



Informe de avance I SEMESTRE 2020



VII
Plan Nacional
de Energía
2015-2030
Actualización del
Plan Periodo 2019-2020
(Matriz de acciones y metas)

Marzo 2021

Portada:

Tanques para almacenamiento de jet fuel ubicados en el Plantel del Aeropuerto Daniel Oduber de RECOPE

Los tanques de almacenamiento mostrados en la foto responden a la necesidad de ampliar en 5 mil barriles la capacidad de almacenamiento de jet fuel en el Plantel del Aeropuerto Daniel Oduber, con el objetivo de garantizar la seguridad energética. Corresponde a la acción 7.1.2.4 del Plan Nacional de Energía 2015-2030 y reporta un cumplimiento alto.

Fotos aportadas por RECOPE.

Contenido

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	V
1. INTRODUCCIÓN	1
2. CONFORMACIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO SUBSECTORIAL DE ENERGÍA	3
3. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO.....	3
4. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	5
5. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN	6
6. AVANCE Y CLASIFICACIÓN POR EJE DE POLÍTICA ENERGÉTICA	7
6.1. EJE 1: EJE LA SENDA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	8
6.2. EJE 2: EN PROCURA DE UNA GENERACIÓN DISTRIBUIDA ÓPTIMA	12
6.3. EJE 3: EN LA RUTA DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA MATRIZ ELÉCTRICA	14
6.4. EJE 4: EN LA RUTA DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA MATRIZ ELÉCTRICA	17
6.5. EJE 5: HACIA UNA FLOTA VEHICULAR MÁS AMIGABLE CON EL AMBIENTE	18
6.6. EJE 6: CON MIRAS A UN TRANSPORTE PÚBLICO SOSTENIBLE	20
6.7. EJE 7: EN LA RUTA HACIA COMBUSTIBLES MÁS LIMPIOS	23
7. ANEXO	27

Página en blanco

Acrónimos y abreviaturas

AMSJ	Área Metropolitana de San José
ARESEP	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos
BGR	Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales
CETP	Comité para la Electrificación del Transporte Público
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos
CNFL	Compañía Nacional de Fuerza y Luz
CONACE	Comisión Nacional de Conservación de Energía
CRUSA	Fundación Costa Rica-Estados Unidos para la Cooperación
CTSE	Comité Técnico Subsectorial de Energía
DCC	Dirección de Cambios Climático
DE	Dirección de Energía
DGTCC	Dirección General de Transporte y Comercialización de Combustibles
DIGECA	Dirección de Gestión de Calidad Ambiental
ECA	Ente Costarricense de Acreditación
ENREI	Estrategia Nacional de Redes Eléctricas Inteligentes
EPER-Lab (UCR)	Electric Power and Energy Research Laboratory, Laboratorio de Potencia y Energía de la Universidad de Costa Rica
ESPH	Empresa de Servicios Públicos de Heredia
ET	Equipos técnicos de trabajo
GAM	Gran Área Metropolitana
GD	Generación distribuida
GLP	Gas Licuado del Petróleo
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
IE	Intendencia de Energía de ARESEP
INTECO	Instituto de Normas Técnicas Costarricense
IRENA	Agencia Internacional de Energías Renovables
JASEC	Junta de Administración del Servicio Eléctrico de Cartago
MEIC	Ministerio de Economía Industria y Comercio
MEP	Ministerio de Educación Pública
MER	Mercado Eléctrico Regional
MICITT	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MINSA	Ministerio de Salud
MIVAH	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transporte
MSJ	Municipalidad de San José
MSS	Matriz de seguimiento semestral
MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PEG	Plan de Expansión de la Generación
PNE	Plan Nacional de Energía
RECOPE	Refinadora Costarricense de Petróleo
SEN	Sistema Eléctrico Nacional
SEPSE	Secretaría de Planificación del Subsector Energía
SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental

SICOP	Sistemas de compras públicas
T-MT	Tarifa de Media Tensión
T-MTb	Tarifa de Media Tensión en dólares
UCR	Universidad de Costa Rica

1. Introducción

El presente documento corresponde al I Informe de avance semestral del VII Plan Nacional de Energía (VII PNE) del año 2020, en concordancia a lo establecido en el capítulo “Seguimiento y evaluación del VII PNE” contenido en la política energética, donde se establecen los mecanismos y procedimientos necesarios para determinar el grado de cumplimiento de las acciones contenidas en el mismo. Estos procedimientos tienen el propósito de detectar oportunamente las desviaciones, atrasos o fallas en la ejecución de la política, de manera que se puedan establecer las acciones preventivas y correctivas correspondientes y alcanzar los objetivos y metas planteados.

La Secretaría de Planificación del Subsector Energía (SEPSE), junto con el Comité Técnico Subsectorial de Energía (CTSE), es la responsable del proceso de seguimiento, para lo cual elaboró y facilitó los instrumentos para el proceso de seguimiento a los actores responsables de la ejecución de las metas del Plan.

La principal variable de control para el seguimiento es el grado de avance de la gestión de cada una de las metas, para lo cual cada uno de los responsables de la ejecución de las mismas elaboraron los respectivos cronogramas, de acuerdo a los formatos establecido por la SEPSE, indicando los porcentajes de ponderación asignados a cada actividad. A cada una de las instituciones del subsector energía se les solicitó incluir en sus programaciones quinquenales y planes anuales operativos institucionales, los proyectos y actividades necesarias para el cumplimiento de las metas asignadas, según lo indicado en el PNE.

Página en blanco

2. Conformación del Comité Técnico Subsectorial de Energía

En el CTSE participan los responsables de las áreas de planificación institucional que se muestran en la tabla No. 1.

Tabla No. 1
Miembros del CTSE

Organización	Miembro	Actual
ARESEP	Propietario	Ricardo Matarrita
ARESEP	Suplente	Deylin Meléndez
CNFL	Propietario	Yamileth Brenes
CNFL	Suplente	Sergio Buchanan
ESPH	Propietario	José Daniel López Ulate
ESPH	Suplente	Kendy Villalobos
ICE	Propietario	Por definir
ICE	Suplente	Mariflor Jiménez
JASEC	Propietario	José Manuel Arce
JASEC	Suplente	Jennifer Solano Abarca
RECOPE	Propietario	Raquel Oviedo C.
SEPLASA	Propietario	Ericka Campos
SEPSE	Propietario	Laura Lizano
SEPSE	Apoyo técnico	Alfonso Herrera
SEPSE	Apoyo técnico	Say-Lheng Solera

3. Descripción del instrumento

El instrumento definido para el seguimiento del VII PNE consiste en la Matriz de Seguimiento Semestral (MSS), la cual está constituida por los cuatro componentes:

1. Programación sectorial, que contiene la información del VII PNE.
2. Programación institucional, que contiene la información de programación de los responsables.
3. Seguimiento semestral, donde se brinda el informe de avance de los responsables.
4. Evaluación semestral, donde se realiza la evaluación del avance consolidado del VII PNE.

La **programación sectorial** está contenida en el VII Plan Nacional de Energía (PNE) y fue estructurada con los siguientes contenidos, establecidos por el Rector:

- a) Eje estratégico
- b) Resultado
- c) Indicador de resultado
- d) Acciones
- e) Metas
- f) Plazo
- g) Coordinador
- h) Ejecutores

La **programación institucional** corresponde a las acciones propuestas por las instituciones o responsables de la coordinación para cumplir con las metas establecidas en el VII PNE. Para ello, se solicitó a cada institución indicar la siguiente información:

- **Nombre de la actividad o proyecto:** La institución indica el nombre de la actividad que permitirá lograr la meta específica.
- **Nombre del programa institucional:** Se indica si la programación es a nivel estratégico u operacional.
- **Línea base:** En caso de existir avances en el cumplimiento de la meta en esta fecha, se reporta el respectivo avance.
- **Programación semestral:** Se proyecta la programación del avance, en forma acumulada, que tendrá la meta de forma semestral.

El **seguimiento semestral** corresponde a la descripción del avance realizado por los responsables para cada una de las metas, durante el periodo evaluado. Las variables son las siguientes:

- **Porcentaje de programación semestral acumulada:** Se indica la programación de avance proyectado que tendrá la meta durante el periodo a ser evaluado.
- **Resumen del avance:** Se describe el avance de la meta durante el período.
- **Porcentaje avance semestral acumulado:** El responsable asigna el porcentaje de avance real acumulado de la meta, durante el período.

La **evaluación semestral** corresponde a la consolidación de los avances semestrales de las metas y con base al grado de avance de lo programado versus el avance real se calcula y se establece el estado de la meta mediante una clasificación para el periodo evaluado.

- **Porcentaje de programación semestral acumulada:** Se verifica la programación proyectada del avance de la meta durante el periodo a ser evaluado.
- **Resumen del avance consolidado:** Se indican las principales acciones realizadas durante el semestre evaluado.
- **Porcentaje avance semestral acumulado:** Se verifica la programación real del avance, con lo cual se genera el grado de avance, mediante el cálculo del avance programado con el avance real.
- **Clasificación:** Indica el estado de la meta, mediante la siguiente clasificación: finalizada, cumplimiento alto, cumplimiento medio, cumplimiento bajo, programada pero no iniciada y sin reporte.
- **Observaciones:** Información relevante sobre el avance en el cumplimiento de la meta.

4. Fuentes de información

Las fuentes de información para el seguimiento del VII PNE, corresponden a los ejecutores que fueron asignados en el plan. Se incluyen tanto las instituciones que conforman el subsector energía como a otras instituciones y sectores organizados, los cuales se indican en el siguiente listado:

- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)
- Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A. (CNFL)
- Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A. (ESPH)
- Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
- Junta Administrativa de Servicios Eléctricos Municipal de Cartago (JASEC)
- Refinadora Costarricense de Petróleo S.A. (RECOPE)
- Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA)
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT)
- Ministerio de Hacienda (MH)
- Ministerio de Salud (MINSA)
- Ministerio de Obras Públicas (MOPT)
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH)
- Comisión Nacional de Conservación de Energía (CONACE)
- Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE):
 - Viceministerio de Energía y Gestión Ambiental (Vice-energía)
 - Comisión nacional para la gestión de la biodiversidad (CONAGEBIO)
 - Dirección de Aguas (DA)
 - Dirección de Cambio Climático (DCC)

- Dirección de Energía (DE)
 - Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA)
 - Dirección General de Transporte y Comercialización de Combustible (DGTCC)
 - Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA)
- Secretaría de Planificación del Subsector Energía (SEPSE)

5. Criterios de clasificación

La clasificación del avance de las metas del VII PNE se realizó asignando un estado a cada una de las mismas de acuerdo a los siguientes criterios, los cuales a su vez tienen un color representativo.

Tabla No. 2
Clasificación del avance de las metas del VII PNE

Clasificación	Descripción	Criterios
Finalizada	Cuando se cumple la meta en su totalidad.	100%
Cumplimiento alto	Cuando la ejecución de las metas avanza de acuerdo a lo previsto.	El porcentaje de avance es $\geq 80\%$ y $< 100\%$
Cumplimiento medio	Cuando el avance de las metas es menor a lo previsto y no representa una amenaza para su cumplimiento.	El porcentaje de avance es $\geq 50\%$ y $< 80\%$
Cumplimiento bajo	Cuando el avance de las metas es menor a lo previsto y representa una amenaza para su cumplimiento.	El porcentaje de avance es $< 50\%$
No iniciada	Cuando la meta tiene previsto iniciar posterior al período de evaluación, o, no tiene avance.	Inicia en fecha posterior o No tiene avance
Sin reporte	Cuando el responsable de la meta no presenta información para los informes de avance semestrales.	Sin reporte

La asignación del criterio de clasificación se realiza de acuerdo a los avances reportados por las instituciones responsables a la fecha de corte establecida.

6. Avance y clasificación por eje de política energética

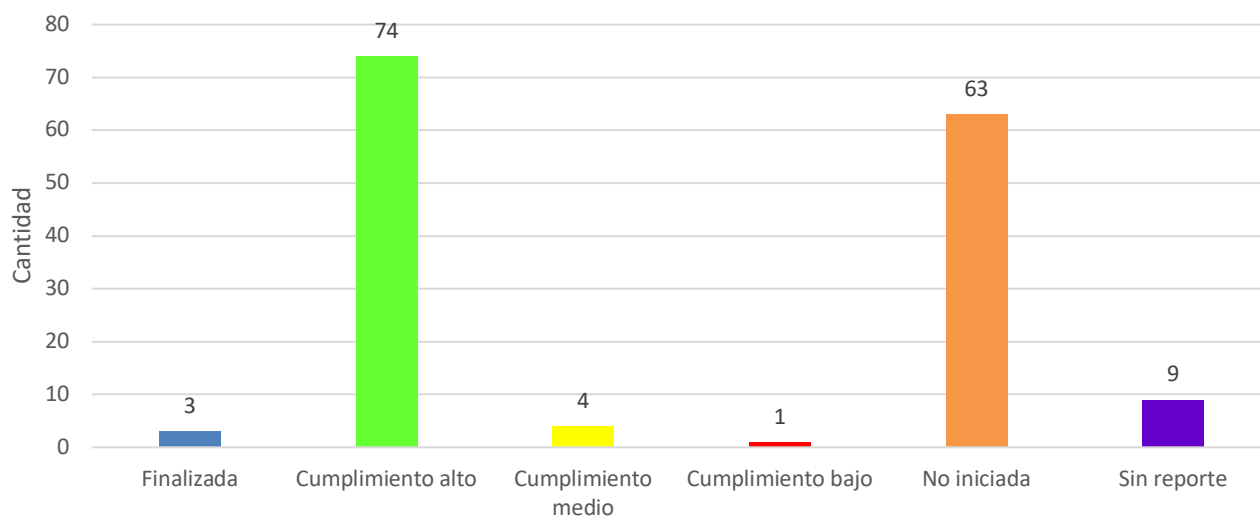
El VII PNE está organizado en 7 ejes estratégicos los cuales tienen un total de 154 metas de corto plazo, tal como se muestra en la tabla No. 3.

Tabla No. 3
Ejes Estratégicos

No.	Eje	Metas
1	En la senda de la eficiencia energética.	49
2	En procura de una generación distribuida óptima.	5
3	En la ruta de la sostenibilidad de la matriz eléctrica.	26
4	En torno a la sostenibilidad del desarrollo eléctrico.	11
5	Hacia una flota vehicular más amigable con el ambiente.	21
6	Con miras a un transporte público sostenible.	14
7	En la ruta hacia combustibles más limpios.	28
Total		154

Según la clasificación mostrada en el gráfico No. 1 el estado de las metas es el siguiente: 3 finalizadas (2%), 74 con cumplimiento alto (48%), 4 con cumplimiento medio (3%), 1 con cumplimiento bajo (1%), 63 no iniciadas (41%) y 9 sin reporte (6%).

**Gráfico No 1.
Clasificación por estado de metas VII PNE para el I semestre 2020**



Fuente: Elaboración SEPSE con información recopilada en la MSS

A continuación, se presenta la clasificación para cada uno de los ejes estratégicos, así como una descripción ejecutiva del estado de cada una de las metas.

6.1. Eje 1: Eje la senda de la eficiencia energética

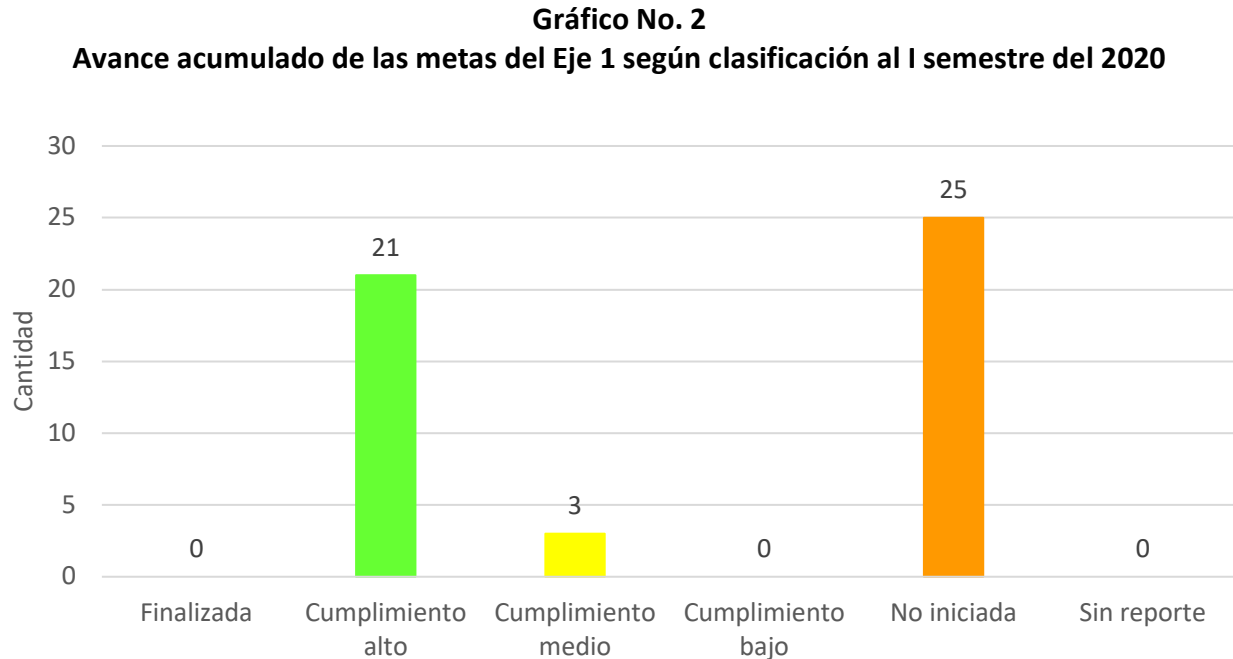
El Eje 1 “**En la senda de la eficiencia energética**” se enfoca en el logro de un mayor nivel de eficiencia de la matriz eléctrica actual. Los objetivos apuntan tanto al aumento en la eficiencia por el lado de la demanda, como al aumento de la eficiencia energética por el lado de la oferta. Con sus acciones se busca una reducción más acelerada de la intensidad energética total y contribuir en la reducción de emisiones, asociadas al consumo de energía. Partiendo de estos principios se han definido una serie de acciones orientadas a implementar un modelo más efectivo de planificación y coordinación de la eficiencia energética.

El eje contempla 49 metas que representan el 32% del total de metas del VII PNE. Este eje contiene la mayor cantidad de metas y se encuentran desglosadas en siete objetivos estratégicos que están relacionados a las temáticas de:

- Gobernanza
- Equipos consumidores
- Cultura
- Optimización de la oferta
- Macroconsumidores
- Sector público

- Tarifas para la eficiencia energética.

Según la clasificación mostrada en el gráfico No. 2 el estado de las metas es el siguiente: 21 con cumplimiento alto (43%), 3 con cumplimiento medio (6%) y 25 no iniciadas (51%).



Fuente: Elaboración SEPSE con información recopilada en la MSS

A continuación, se presentan los principales avances asociados a cada uno de los objetivos estratégicos.

Modelo más efectivo de planificación y coordinación de la eficiencia energética

- La coordinación del tema de eficiencia energética en el sector energético se mantuvo por medio de las reuniones periódicas de la Comisión Nacional de Conservación de la Energía (CONACE) donde participan todas las empresas e instituciones del subsector energía. Durante el I semestre del 2020 se realizaron un total de 5 reuniones y los principales temas tratados fueron la propuesta de Ley de Eficiencia Energética, los temas tarifarios, la electrificación sostenible y la coordinación de los equipos de trabajo.
- El trabajo en el equipo técnico de curvas de carga de la CONACE se orientó a planificar e implementar las campañas de medición utilizando los medidores inteligentes que han instalado las empresas eléctricas y que facilita contar con suficientes perfiles de carga que brinden validez estadística. Se inició la recopilación de la información para el sector residencial. La ARESEP emitió el oficio OF-0475-IE-2020 solicitando los perfiles de carga en las siguientes fechas: residencial agosto 2020, comercio y servicios e industrial agosto 2021.

- La SEPSE gestionó la contratación de una consultoría con el propósito de actualizar, complementar y mejorar la presentación de las bases de indicadores de la eficiencia energética, considerando la información más reciente disponible y las necesidades de monitoreo y evaluación de las políticas actuales, de manera que se facilite el análisis de estos indicadores y la evaluación de los impactos de la política.
- Respecto al tema de la actualización del marco legal de la eficiencia energética, la DE del MINAE elaboró una propuesta que fue presentada en la CONACE para recibir retroalimentación por parte del subsector. Esta propuesta se encuentra en etapa de revisión e incorporación de las observaciones recibidas.

Incrementar la eficiencia energética de los equipos consumidores de energía

- La DE del MINAE gestionó ante la agencia de cooperación Fundación CRUSA asistencia para recopilar información necesaria para realizar los análisis costo-beneficio para la actualización del Decreto ejecutivo N° 41121-MINAE-H para la exoneración de equipos eficientes.
- La SEPSE convocó al comité nacional para iniciar la discusión de la propuesta de reglamento técnico para las cocinas eléctricas, mediante oficio DVME-010-2020 del 30 de enero del 2020. Se realizaron un total de cuatro reuniones y en la reunión del 23 de abril del 2020, se dio por finalizada la discusión de la propuesta de reglamento. En acondicionadores de aire se continuó con la elaboración de la propuesta de reglamento en el grupo de trabajo donde participan SEPSE, INTECO, ECA el Laboratorio del ICE y la DE del MINAE. El trabajo se concentró en la propuesta del procedimiento de evaluación de la conformidad.
- La SEPSE elaboró los términos de referencia para la consultoría “Opciones de descarbonización del consumo energético en el sector industrial” y se adjudicó la contratación al EPERLAB de la UCR. El objetivo general de la consultoría es evaluar diferentes opciones para la descarbonización del consumo energético del sector industrial, mediante estudios de viabilidad técnica y costo-beneficio, para generar curvas de costos marginales de abatimiento de CO_{2eq}, que serán base para la creación de escenarios de reducción de emisiones, con un horizonte al 2050.
- Respecto a la implementación de proyectos de sustitución, el ICE reportó avances en el proyecto piloto de cocción eficiente el cual tiene por meta introducir y fomentar en el sector residencial la tecnología de inducción, como sustitución del gas GLP. La meta es colocar 16 264 unidades en 2 años. Al cierre del I semestre se logra la venta de 1301 plantillas de inducción, respecto a la meta programada de 1857 plantillas. En el sector comercial al cierre del I semestre se logra la venta de 29 plantillas de inducción, respecto a la meta programada de 12 plantillas.

Impulsar en la ciudadanía una cultura en eficiencia energética

- El equipo técnico de educación de la CONACE coordinó con el MEP para iniciar con el proceso de revisión de los programas de estudio en carreras técnicas a fin de verificar la inclusión del tema de eficiencia energética; a la fecha se han revisado tres programas.
- En materia de educación, la CNFL capacitó a 1 010 estudiantes y 250 docentes en el primer semestre del 2020.
- Se capacitó, desde la plataforma del INA, mediante el curso sobre uso sostenible de la energía y el desarrollo económico de Costa Rica, creado por el equipo técnico de educación de CONACE y actualizado a inicios del 2020 en materia de datos energéticos, a dos grupos de funcionarios de las empresas eléctricas, para un total de 59 funcionarios. Además, desde la Unidad Regional Huetar Norte del INA se impartió el curso a un grupo de 25 representantes de empresas interesadas. En atención a la capacitación de centros educativos, las empresas eléctricas abordaron dicha formación desde dos frentes: la virtualidad y el desarrollo de materiales educativos especializados. Asimismo, el equipo técnico de educación de CONACE trabajó en la creación de un segundo curso con el INA denominado “La eficiencia energética y la descarbonización de Costa Rica”, este curso ya se encuentra listo en la plataforma del instituto a fin de impartirlo en 2021.
- En el marco de la pandemia, varias empresas eléctricas realizaron esfuerzos de comunicación para promover un uso eficiente de la energía en los hogares de su zona de cobertura. Específicamente COOPEGUANACASTE realizó una campaña durante los meses de junio y julio con mensajes de ahorro y diferentes videos sobre la lectura del recibo. La campaña se divulgó en redes sociales y medios regionales. De igual forma, CNFL realizó en mayo del 2020 una campaña en redes sociales para sensibilizar sobre el consumo eficiente de la energía, acompañada de una serie de webinars abiertos al público. La CNFL mantiene de forma permanente en su página web un apartado dedicado al tema de la eficiencia energética con información diseñada para cada uno de los diferentes tipos de clientes: hogares, empresas e industrias. ESPH pautó una campaña corta con consejos de eficiencia en sus redes sociales. Por su parte, el ICE elaboró una campaña sobre tecnología eficiente (cocinas de inducción) para difundir en redes sociales, prensa y radio.

Optimizar la eficiencia energética en la oferta

- Para la elaboración de la Estrategia Nacional de Redes Inteligentes (ENREI), la SEPSE, con el apoyo del Banco Mundial, sometió a revisión de expertos contratados por el Banco la propuesta trabajada desde el 2018, quienes también realizaron un diagnóstico del estado actual del desarrollo de las redes eléctricas en el país y aportaron además la experiencia internacional en estos temas, lo cual permitió mejorar los contenidos y alcances de la propuesta.

Fomentar la eficiencia del consumo energético del sector público

- El Ministerio de Hacienda reporta que el Comité de Fichas del Comité Nacional de Compra Pública Sustentable (MINAE, MH, MEIC y MTSS) ha incorporado en SICOP 296 fichas que corresponden a 16 tipos de equipo que cumplen con la Directriz 011 de eficiencia energética. La DE del MINAE reporta que entre las fichas se incluyen las siguientes categorías de equipos: luminarias, refrigeradores domésticos, congeladores y aires acondicionados.

Tarifas eléctricas para el fomento de la eficiencia energética

- En el marco de CONACE las empresas eléctricas designaron a sus representantes para el equipo técnico de tarifas. En mayo del 2020 ARESEP, por medio de la Intendencia de Energía (IE), realizó la primera reunión con el fin de presentar la propuesta de trabajo. Este equipo técnico, coordinado por ARESEP, estudia todas las acciones relacionadas con temas tarifarios del PNE.

6.2. Eje 2: En procura de una generación distribuida óptima

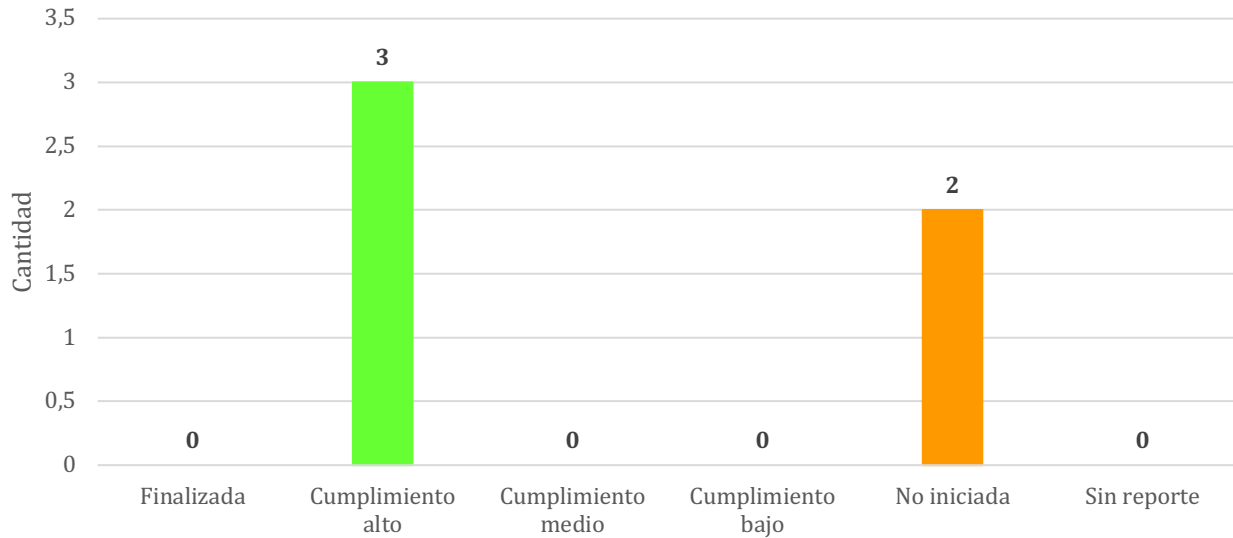
El Eje 2 “**En procura de una generación distribuida óptima**” apunta hacia la creación de un marco habilitante para que los consumidores residenciales y empresariales de electricidad participen a pequeña escala en la generación eléctrica, mediante la producción total o parcial de la energía que consumen, lo cual les permite no solo reducir sus costos de consumo, sino contribuir, en alguna medida, en la reducción de los niveles de inversión del Sistema Eléctrico Nacional. Las acciones ofrecen a la ciudadanía una forma concreta de utilizar directamente las energías renovables para autoconsumo, por ello este eje se orienta a propiciar las condiciones y la reglamentación necesarias para la instalación de sistemas de autoconsumo de electricidad en consumidores residenciales, comerciales e industriales.

El eje cuenta con tres objetivos estratégicos, los cuales contienen un total de cinco metas (3%) enfocadas en las temáticas de:

- Planificación de la generación distribuida (GD)
- Definición del esquema de la GD
- Mejoramiento de la seguridad jurídica de la GD.

Según la clasificación mostrada en el gráfico No. 3 el estado de las metas es el siguiente: 3 con cumplimiento alto (60%) y 2 no iniciadas (40%).

Gráfico No. 3
Avance acumulado de las metas del Eje 2 según clasificación
al I semestre del 2020



Fuente: Elaboración SEPSE con información recopilada en la MSS

A continuación, se presentan los principales avances asociados a cada uno de los objetivos estratégicos.

Mejorar la seguridad jurídica de la generación distribuida

- La DE del MINAE remitió al MEIC la propuesta de actualización del Decreto Ejecutivo No 39220-MINAE del 8 de octubre de 2014 reglamento "Generación distribuida para autoconsumo con fuentes renovables modelo de contratación medición neta sencilla".
- En el proceso de obtener una tarifa que propicie la adecuada integración de la generación distribuida, la ARESEP logró finalizar el estudio "Apoyo técnico para el desarrollo del sector eléctrico en Costa Rica", el cual contiene recomendaciones sobre regulaciones y normas técnicas para generación distribuida y sistemas de almacenamiento de energía". Este estudio fue elaborado por Deloitte con el apoyo del Departamento de Estado de Estados Unidos. Adicionalmente se trabaja mediante la contratación de la Universidad de Comillas otro informe de insumo técnico, en proceso de elaboración.

6.3. EJE 3: En la ruta de la sostenibilidad de la matriz eléctrica

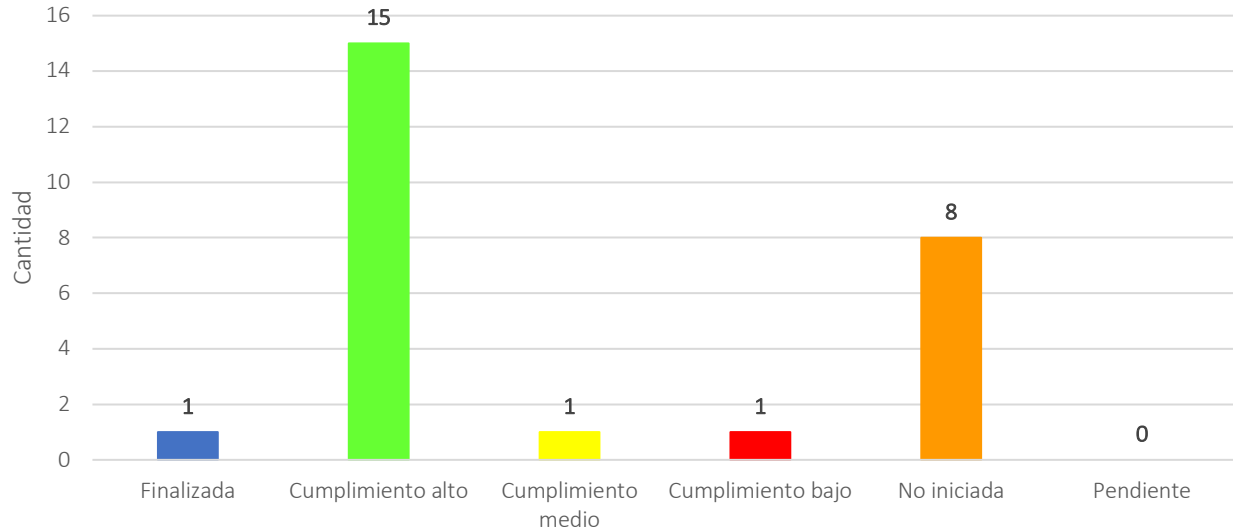
Este eje se orienta a cambios en la matriz eléctrica actual, con el fin de elevar la eficiencia general del Sistema Eléctrico Nacional y contribuir al logro de los objetivos ambientales y sociales del PNE. Busca aumentar la capacidad de la matriz eléctrica requerida para atender el crecimiento de la demanda, gestionar la competitividad de los precios de la electricidad, diversificar las fuentes de energía para la producción de electricidad, elevar los beneficios país que se puedan derivar de su participación en el Mercado Eléctrico Regional (MER) y fortalecer la capacidad de planificación estratégica del subsector. Al respecto, se realiza un esfuerzo de planificación integral, orientado a determinar acciones y proyectos que permitan garantizar la satisfacción de la demanda eléctrica nacional, mediante el aprovechamiento predominante de energías renovables, en procura de entregar a las futuras generaciones un servicio eléctrico basado en fuentes renovables, accesible, universal, continuo y de calidad que, además, contribuya al crecimiento y desarrollo de la sociedad costarricense. La optimización de la matriz es un ejercicio evaluativo de las fuentes disponibles en el país para generar electricidad y valorar su mejor combinación en términos de calidad, disponibilidad y precio.

El eje contempla 26 metas que representan un 17% del plan. Este segundo eje es el de mayor cantidad de metas de corto plazo, las cuales se encuentran desglosadas en cinco objetivos estratégicos que están relacionados a las siguientes temáticas:

- Aseguramiento del abastecimiento
- Competitividad de los precios de la electricidad
- Diversificación de las fuentes de energía
- Fortalecimiento de la capacidad de planificación estratégica
- Mejoramiento de la participación en el mercado regional.

Según la clasificación mostrada en el gráfico No. 4 el estado de las metas es el siguiente: 1 finalizada (4%), 15 con cumplimiento alto (58%), 1 con cumplimiento medio (4%), 1 con cumplimiento bajo (4%) y 8 no iniciadas (31%).

Gráfico No. 4
Avance acumulado de las metas del Eje 3 según su clasificación
al I semestre del 2020




Fuente: Elaboración SEPSE con información recopilada en la MSS

A continuación, se presentan los principales avances asociados a cada uno de los objetivos estratégicos.

Asegurar el abastecimiento eléctrico del país de manera permanente y con calidad

- Según las revisiones del ICE, el Plan de Expansión de la Generación (PEG) vigente, y considerando la actualización de la proyección de demanda realizada en el 2020, se confirma que no se prevén necesidades adicionales de generación hasta el 2026, año en que entra en operación el proyecto geotérmico Borinquen 1. Posteriormente las adiciones en capacidad serán con proyectos que utilizan energías renovables (solar, eólico y geotermia).
- El ICE reporta que, al cierre del mes de junio de 2020, se logró la instalación de 31 sistemas fotovoltaicos como parte del programa de electrificación rural. La cantidad de sistemas instalados es menor a la esperada debido a la situación de emergencia nacional por la pandemia, ya que una de las acciones tomadas en el mes de marzo fue la suspensión de la instalación de estos sistemas.
- El ICE logra avanzar de acuerdo a lo programado con el análisis de la información y estudios eléctricos necesarios para realizar la actualización del Plan Nacional de la Transmisión. Respecto a la capacidad instalada de transformación en MVA al II trimestre del 2020 se reduce en 70 MVA quedando en 11 065 MVA, según los movimientos de transformadores programados. Incorporaciones 90 MVA: ST Anonos 90 MVA. Salidas 160 MVA: ST Escazú 30 MVA, ST Heredia 30 MVA, ST La Caja 100 MVA.

	Acción	Plazo	Coordinador
	3.1.1.2. Promover e implementar planes de electrificación rural para incrementar la cobertura eléctrica en viviendas aisladas del sistema interconectado nacional.	dic-25	Empresas distribuidoras de electricidad
	Requerimiento		
	Es importante que a alto nivel se discutan las metas nacionales de electrificación rural y como el país va a atender a futuro el objetivo de acceso universal a la energía.		

Gestionar la competitividad de los precios de la electricidad

- La ARESEP presentó el estudio que identifica los costos que determinan el precio final de la energía al Regulador General y se realizaron sesiones de trabajo individual con cada una de las empresas eléctricas con el fin de valorar los resultados.
- La ARESEP presentó el informe para implementar un sistema de indicadores de eficiencia operativa para ser utilizados en las metodologías tarifarias al Regulador General y se realizaron sesiones de trabajo individual con cada una de las empresas eléctricas con el fin de valorar los resultados.
- Como parte de las acciones asociadas al desarrollo de tarifas competitivas de la energía eléctrica, la ARESEP indica que en el marco de la CONACE las empresas eléctricas designaron a sus representantes para el equipo técnico de tarifas. En mayo del 2020, coordinada por la Intendencia de Energía, se realizó la primera reunión con el fin de presentar la propuesta de trabajo. En la actualidad 4 empresas eléctricas (ICE, CNFL, JASEC y ESPH) cuentan con la Tarifa TMTb aplicable a grandes consumidores.
- En el tema del desarrollo de tarifas de respaldo de potencia y servicios de la red eléctrica, la ARESEP reporta la finalización del reglamento técnico de servicios auxiliares y se trabaja en el desarrollo de la metodología de servicios auxiliares para lo cual se realizó la propuesta de cambios de metodología y se está en espera del procedimiento de participación ciudadana de audiencia pública.

Diversificar las fuentes de energía para la producción de electricidad

- En coordinación con la SEPSE, la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) está elaborando una hoja de ruta de energías renovables y un análisis de flexibilidad del sistema. Se realizó un entrenamiento virtual para el uso de la herramienta *Flextool* en mayo del 2020.
- La ARESEP indica que se cuenta con términos de referencia para la "Contratación de servicios profesionales para establecer los criterios técnicos y posibles métodos de cálculo para determinar las tarifas de generación de energía con diferentes fuentes de biomasa para la venta de energía

eléctrica al SEN" y se solicitó incluirla en el presupuesto institucional para el año 2021 ligado a la actividad estratégica AE4-E3.1-CDR. Se encuentra a la espera de aprobación presupuestaria para proceder con la contratación de consultoría.

- Para responder a la necesidad del país y en coordinación con la SEPSE, la cooperación alemana inició la consultoría "Desarrollo de un marco normativo para el aprovechamiento de la geotermia de uso directo", la cual tomó como base la propuesta conceptual elaborada por la SEPSE durante el 2019 con el apoyo del ICE y del Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (BGR) de Alemania.

Fortalecer la capacidad de planificación estratégica del subsector

- Con el fin de tener un reglamento para establecer los mecanismos para la selección de los proyectos acorde con las necesidades del país, la rectoría del subsector energía trabajó con entidades del subsector en la valoración de opciones y en la elaboración de una propuesta de modelo conceptual.
- La SEPSE elaboró los términos de referencia e inició el proceso de contratación de un diagnóstico sobre suministro de información a dicha Secretaría y recomendaciones para su implementación.

Mejorar las condiciones de participación en el mercado regional

- El ICE reportó que el beneficio económico de la importación es levemente inferior al proyectado: 10,6 MUSD real versus 11,6 MUSD proyectado, por motivo principalmente de que en la proyección se utilizó un costo variable de generación térmica de USD240/MWh y en la realidad el costo variable promedio de las plantas térmicas a sustituir fue menor: USD165.95. En el caso de las exportaciones si bien no se tenía proyectado realizar ventas en este primer semestre, se dieron excedentes de energía de oportunidad de corto plazo que se lograron convertir en ventas por un monto de 5,3 MUSD.

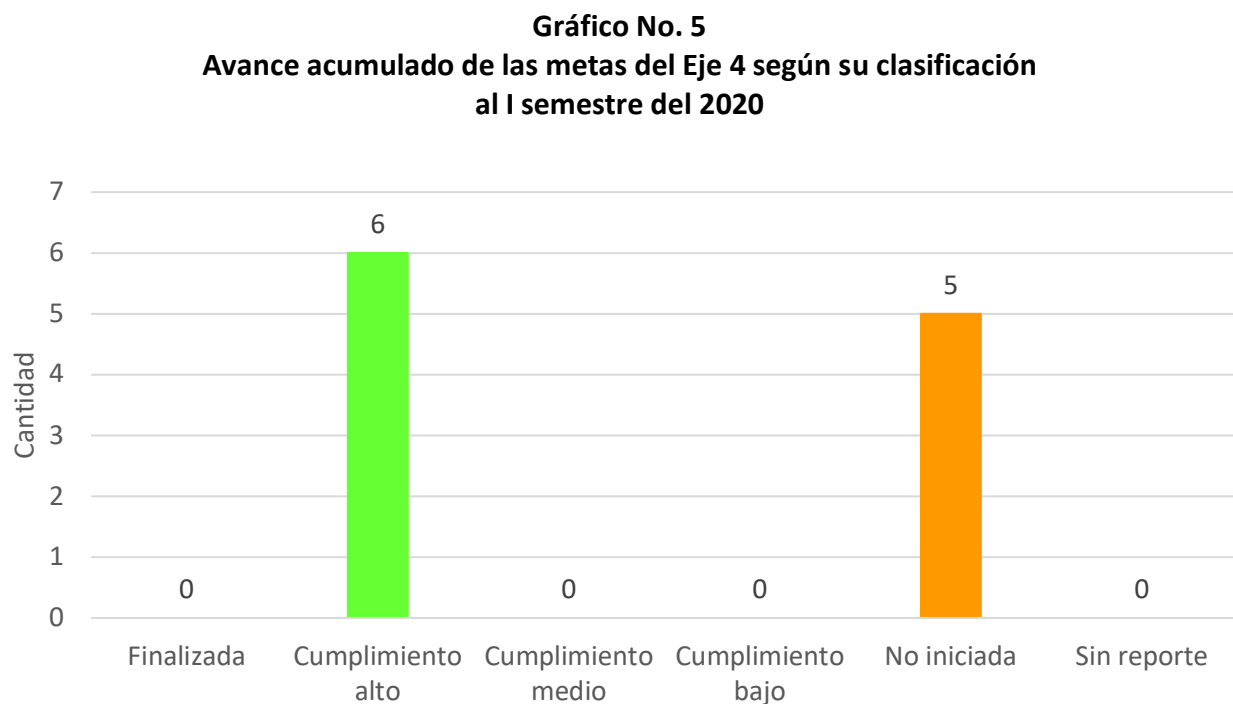
6.4. EJE 4: En la ruta de la sostenibilidad de la matriz eléctrica

El Eje 4 "**En la ruta de la sostenibilidad de la matriz eléctrica**" busca mejorar la capacidad institucional requerida para atender los aspectos ambientales del sector de energía: la normativa ambiental, los trámites de SETENA y la visualización de los costos ambientales reconocibles mediante tarifas de electricidad. El país viene realizando un esfuerzo de planificación integral mediante el aprovechamiento de energías renovables que considera aspectos económicos, técnicos, sociales y ambientales. Lo anterior, bajo un proceso que debe contemplar el diálogo transparente y respetuoso, así como un trabajo conjunto entre el Estado, los diferentes sectores y la sociedad civil.

El eje contempla 11 metas (7%) distribuidas en los siguientes objetivos estratégicos:

- Participación ciudadana en el desarrollo de proyectos de infraestructura eléctrica
- Normativa ambiental
- Gobernanza de los aspectos ambientales
- Costos ambientales y sociales en las tarifas
- Esquema de subsidio a los hogares de menores ingresos en las tarifas de electricidad.

Según la clasificación mostrada en el gráfico No. 5 el estado de las metas es el siguiente: 6 con cumplimiento alto (55%) y 5 no iniciadas (45%).



Fuente: Elaboración SEPSE con información recopilada en la MSS

A continuación, se presentan los principales avances asociados a cada uno de los objetivos estratégicos.

Actualizar la normativa ambiental

- La Dirección de Aguas (DA) del MINAE finalizó el documento técnico para la selección de la metodología de cálculo del caudal ambiental, considerando variables técnicas necesarias para la selección del método de cálculo. En esta etapa se está elaborando una propuesta de decreto, que brinde el sustento legal y oficialice la normativa técnica en el país.

6.5. EJE 5: Hacia una flota vehicular más amigable con el ambiente

En el eje 5 “**Hacia una flota vehicular más amigable con el ambiente**”, se incluyen acciones orientadas a la renovación de la flota vehicular para incorporar tecnologías más bajas en emisiones, la mejora de

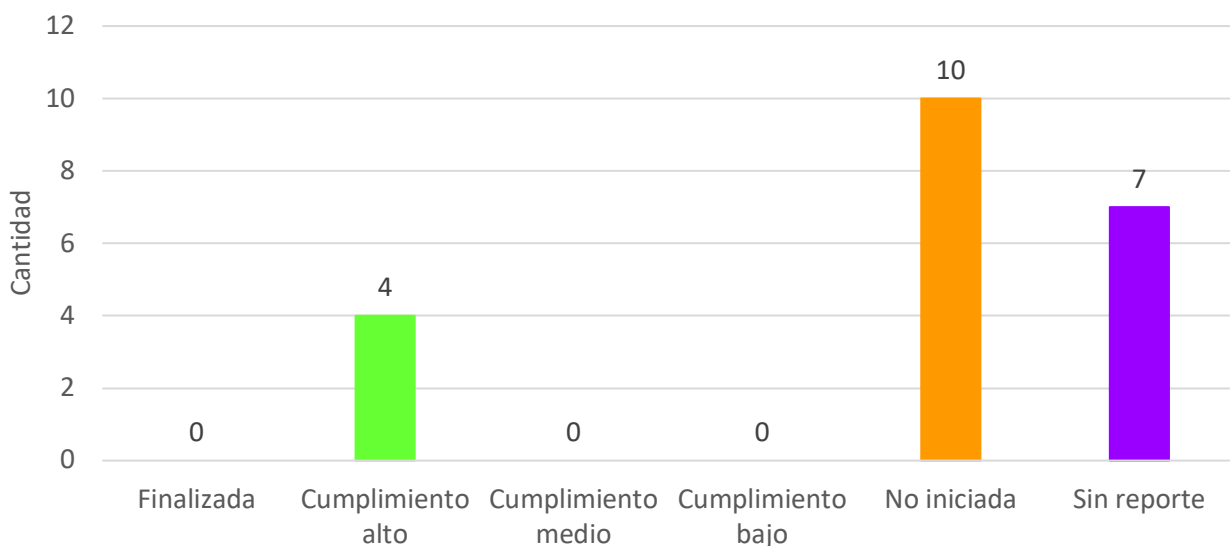
la normativa sobre control de emisiones y la promoción de prácticas de conducción eficiente y ahorro de combustibles. Con ello, se pretende contribuir a la reducción de las emisiones provenientes del sector transporte mediante la promoción de la eficiencia energética, la renovación de la flota vehicular, la modernización de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire, el fortalecimiento del marco institucional y otras medidas identificadas en el diagnóstico.

Este eje está conformado por tres objetivos estratégicos y un total de 21 metas (14%) enfocadas en las temáticas de:

- Emisiones contaminantes en el sector transporte
- Modernización de la flota vehicular
- Eficiencia energética en el sector transporte.

Según la clasificación mostrada en el gráfico No. 6 el estado de las metas es el siguiente: 4 con cumplimiento alto (19%) 10 no iniciadas (48%) y 7 sin reporte (33%).

Gráfico No. 6
Avance acumulado de las metas del Eje 5 según su clasificación
al I semestre del 2020



Fuente: Elaboración SEPSE con información recopilada en la MSS

A continuación, se presentan los principales avances asociados a cada uno de los objetivos estratégicos.

Reducir las emisiones contaminantes en el sector transporte

- El MOPT indica que se está en la implementación de planes piloto (transporte público-autobuses eléctricos y taxis aeropuerto-vehículos eléctricos) con el fin de tener información técnica en la valoración de la reglamentación.

Modernizar la flota vehicular

- La DE del MINAE elaboró una propuesta sobre como incorporar parámetros de eficiencia energética para vehículos, la cual está en revisión interna.
- La SEPSE elaboró los términos de referencia para la creación de normas nacionales de transporte de carga liviana y pesada.
- La SEPSE inició el seguimiento del Plan Nacional de Transporte Eléctrico (PNTE), para lo cual se solicitaron los reportes de avance para el I semestre del 2020 a las instituciones con responsabilidades asignadas.
- Se creó un subgrupo de trabajo dentro del Comité para la Electrificación del Transporte Público (CETP) para analizar el proyecto de reforma del capítulo III de la Ley de incentivos y promoción para el transporte eléctrico No. 9518, expediente No. 21.465.

Promocionar la movilidad sostenible

- En cuanto al abordaje del tema de movilidad sostenible en los programas educativos del MEP, el equipo técnico de la CONACE trabajó con los asesores técnicos de las áreas respectivas para incorporar el tema de movilidad eléctrica en el programa de estudios de la especialidad de “Reparación de vehículos livianos”. Asimismo, se abordó lo pertinente al tema en el programa de “Eléctronica”.

6.6. EJE 6: Con miras a un transporte público sostenible

En el eje 6 **“Con miras a un transporte público sostenible”** se promueve un mayor uso y eficiencia del transporte público y el desarrollo del transporte no motorizado. Sus acciones buscan reducir las emisiones producidas por el transporte público, mediante la planificación urbana, el fomento de transporte público, así como la mejora tecnológica de la flota vehicular.

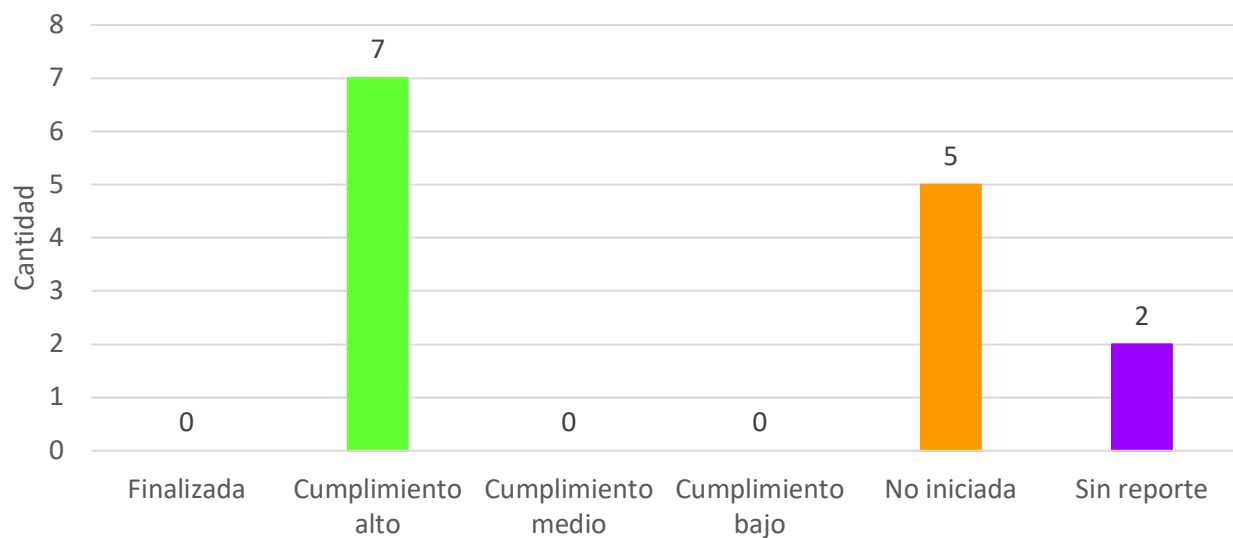
Este eje contiene 14 metas (9%), distribuidas en los siguientes objetivos que se enfocan en las subsiguientes temáticas:

- Mejoramiento de la movilidad y reducción de desplazamiento

- Transporte público masivo
- Tecnologías del transporte público.

Según la clasificación mostrada en el gráfico No. 7 el estado de las metas es el siguiente: 7 con cumplimiento alto (50%), 5 no iniciadas (36%) y 2 sin reporte (14%).

Gráfico No. 7
Avance acumulado de las metas del Eje 6 según su clasificación
al I semestre del 2020




Fuente: Elaboración SEPSE con información recopilada en la MSS


A continuación, se presentan los principales avances asociados a cada uno de los objetivos estratégicos.

Mejorar la movilidad y reducir la necesidad de desplazamiento

- Con el fin de mejorar la planificación integrada entre el subsector energía y el sector de infraestructura y transporte, la SEPSE elaboró los términos de referencia e inició el proceso de contratación de un diagnóstico sobre suministro de información a la SEPSE y recomendaciones para su implementación.
- En relación con la acción de promover la creación de una entidad encargada de la gestión de la GAM que fomente las inversiones público-privadas para la movilidad no motorizada, el MOPT reporta que trabaja en la generación de un programa para un sistema integrado de transporte público masivo para la GAM, que debe articular las iniciativas de movilidad activa y contar con un marco de gobernanza, todo esto en concordancia con los informes de la CGR DFOE-00012-2020, DFOE-00013-2020.

- En relación con la acción de impulsar la creación de programas de alquiler de bicicletas en las zonas urbanas, el MOPT reporta participación en reuniones técnicas, apoyo en elaboración de reglamentaciones, específicamente en regulación básica que deben de cumplir los sistemas de bicicletas públicas. Dicho reglamento contempla aspectos como: características mínimas que deben de tener las bicicletas, componentes mínimos que deben de considerar los sistemas, derechos y obligaciones de las personas usuarias y otros aspectos más.

	Acción	Plazo	Coordinador
	6.1.2.1. Crear y actualizar los planes reguladores de los 31 municipios de la GAM para incorporar criterios de densificación poblacional y movilidad urbana intermodal.	dic-22	MOPT
	Requerimiento		
	El MOPT indica que en esta acción el rector de ese sector es el MIVAH y las competencias de ley para revisar, orientar y elaborar planes reguladores es del INVU.		

	Acción	Plazo	Coordinador
	6.1.2.3. Impulsar la creación de programas de alquiler de bicicletas en las zonas urbanas del país.	dic-20	MOPT
	Requerimiento		
	El MOPT considera que esta es una acción que debe ser desarrollada por COSEVI y la Municipalidades.		

Optimizar el transporte público masivo

- El MOPT reporta la participación en reuniones técnicas para implementar un sistema de pago electrónico para el AMSJ. Al ser un tema interinstitucional se tiene una gran complejidad en la coordinación de acciones.
- El MOPT reporta avances en la mejora de la infraestructura requerida para iniciar con la operación de nuevos tramos de carril exclusivo en San Pablo de Heredia (Troncal 1) ya se encuentra finalizado en el par vial de la Puebla. Se continúa con la coordinación de los avances para la implementación de la Troncal 2: San José-Moravia-San Antonio-Dulce Nombre, Troncal 3: San José-San Pedro-Pinares- Tres Ríos-El Fierro por Calle Vieja y Troncal 6: San José-Hatillo-Alajuelita-La Cima.

Mejorar la tecnología del transporte público

- El MOPT trabaja en conjunto con la GIZ para la implementación de un piloto de introducción de autobuses eléctricos que permita establecer parámetros de funcionamiento y desempeño de nuevas tecnologías. Señala que no es posible tener un cronograma de recambio de flota sin la actualización del modelo tarifario y sin los datos del piloto de autobuses eléctricos.
- Con respecto al proyecto piloto de introducción de autobuses eléctricos, el MOPT indica que se realizó la compra de los buses a BYD, se espera que el embarque llegue a finales de setiembre 2020 a Costa Rica. Se está coordinando con diferentes actores con el liderazgo del MINAE. Se formaron subcomités para separar los temas pertinentes a todo lo que rodea la tramitología de los mismos. Se realizan reuniones cada 3 semanas y se llevan minutas de las mismas.
- Se trabaja en la definición de esquemas operativos para definir los requerimientos de flota para el sector/subsector. Considerándose que la renovación de flota dependerá de la aprobación de las modificaciones planteadas en la Ley 3503 en el artículo 1. El tema es complejo y para ello se deben de realizar varios estudios para la conformación de las nuevas condiciones para los concesionarios.

6.7. EJE 7: En la ruta hacia combustibles más limpios

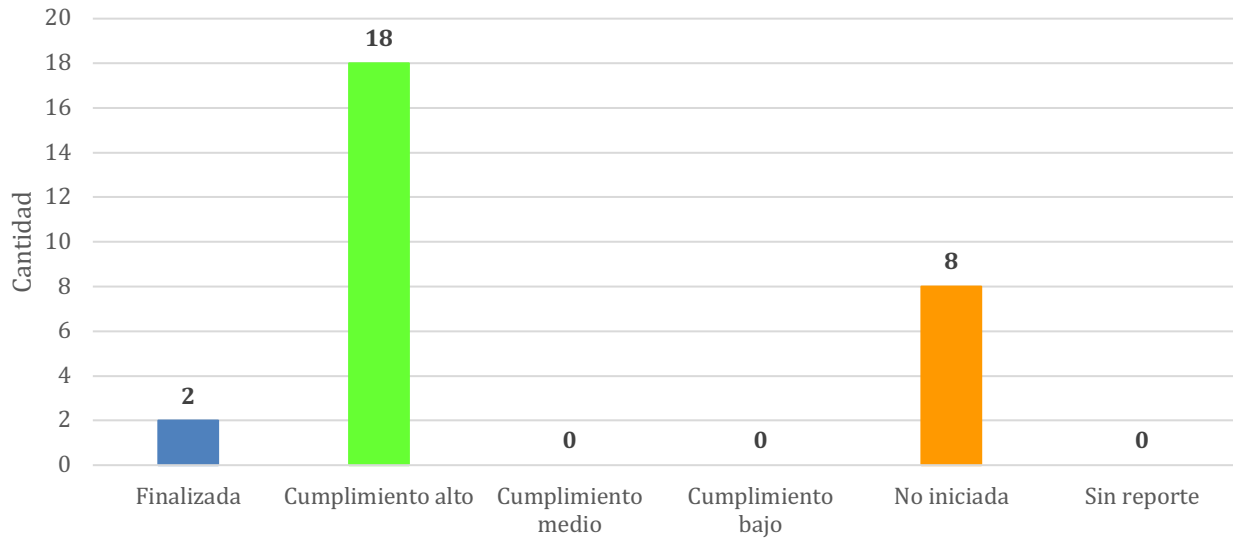
En el eje 7 “**En la ruta hacia combustibles más limpios**” se incluyen acciones para mejorar la calidad de los combustibles con el fin de reducir las emisiones derivadas de su uso, desarrollar la industria de biocombustibles y combustibles alternativos tales como el biodiésel o el hidrógeno (como vector energético) y efectuar los cambios normativos necesarios para su incorporación en la matriz energética nacional, a fin de garantizar el abastecimiento de los combustibles derivados del petróleo, facilitar la renovación tecnológica del parque vehicular e impulsar energías alternativas para disminuir la dependencia del petróleo, creando las condiciones técnicas y legales para su incorporación a la matriz energética.

Este es el tercer eje con mayor cantidad de metas ya que agrupa 28 (18%) del plan, las mismas se encuentran distribuidas en tres objetivos estratégicos que abarcan los siguientes temas:

- Aseguramiento del abastecimiento de los combustibles
- Calidad de los combustibles
- Diversificación de la matriz energética.

Según la clasificación mostrada en el gráfico No. 8 el estado de las metas es el siguiente: 2 finalizadas (7%), 18 con cumplimiento alto (64%) y 8 no iniciadas (29%).

Gráfico No. 8
Avance acumulado de las metas del Eje 7 según su clasificación
al I semestre del 2020



Fuente: Elaboración SEPSE con información recopilada en la MSS

A continuación, se presentan los principales avances asociados a cada uno de los objetivos estratégicos.

Asegurar el abastecimiento a granel de los combustibles

- En relación con el plan de expansión de RECOPE, la institución reporta avances en la adecuación y elaboración del modelo para determinar los niveles de inventario óptimos para los productos de diésel, gasolinas y Jet A-1 de las Terminales Moín, El Alto, La Garita y Barranca. Igualmente se efectuaron las corridas para diferentes escenarios, sin embargo, hasta que no se tenga la versión final del modelo, no habrá resultados definitivos. Actualmente se trabaja en varios ajustes.
- RECOPE reporta avances importantes en los proyectos de infraestructura para el abastecimiento de combustible desarrollados (importación, trasiego, almacenamiento y distribución). Los principales avances son los siguientes: construcción del muelle en la terminal portuaria atlántica 99%, planta de emulsiones asfálticas en el plantel El Alto 100%, aumento de la capacidad de almacenamiento de gasolinas y diésel en plantel Moín 87%, almacenamiento de bunker y asfalto en el plantel Moín 100%, almacenamiento de GLP en el plantel Moín 87% y ampliación de capacidad de almacenamiento en plantel aeropuerto Daniel Oduber 99%.
- En cumplimiento de la acción de desmantelar la infraestructura de la refinería, RECOPE realizó todo el mapeo de la información (listado de equipos en desuso), se realizó la presentación a la Junta Directiva y se tomó el acuerdo de elaborar un estudio técnico y jurídico en el menor tiempo posible,

para disponer de los activos de la antigua planta de refinación dentro del marco legal que regula a la Empresa, tratando de obtener el mejor valor de rescate.

Mejorar la calidad de los combustibles


- Mediante el trabajo conjunto del MINAE (por medio de SEPSE), COMEX y RECOPE se logra la actualización de los RTCA para las gasolinas, diésel, GLP y biodiésel. Está pendiente la firma de la resolución por parte de los ministros que conforman la COMIECO.
- La DGTCC del MINAE inició el diagnóstico, el análisis y revisión del reglamento para el transporte de combustibles en coordinación con MOPT y ARESEP.
- La DGTCC compartió la propuesta de actualización del reglamento para estaciones de servicio con otras instituciones como los Colegios de Ingenieros, Cámara de Gasolineros y RECOPE y se está trabajando en una nueva versión.
- La DGTCC cuenta con una propuesta de actualización del reglamento para tanques de autoconsumo.
- La DGTCC trabaja en normas técnicas referente a los requerimientos para la certificación de talleres y se pretende integrar en la reforma de los reglamentos de transporte de combustibles.
- La DGTCC coordina con el MOPT, ARESEP y RECOPE para definir el mejor modelo posible de monitoreo de transportistas de combustibles.

Diversificar la matriz energética

- La SEPSE completó el análisis de actores involucrados para la actualización de la Estrategia Nacional de Bioenergía y está en proceso la elaboración de una propuesta de decreto para la creación de la comisión de bioenergía.
- En el caso de las mezclas de gasolinas con etanol se trabajó en la coordinación interinstitucional para la implementación del proyecto.
- La SEPSE gestionó la elaboración de normas técnicas (NT) para la calidad, aprovechamiento y seguridad en el uso del biogás. Se publicó la NT INTE/ISO 20675: 2019 – Términos, definiciones y esquema de clasificación para la producción, acondicionamiento, mejoramiento y utilización de biogás.
- La SEPSE preparó los términos de referencia para la elaboración de hojas de ruta para la incorporación del gas licuado de petróleo tanto para su uso en el sector transporte de carga; como en aplicaciones de calor y vapor en el sector industrial, contemplando los requerimientos

tecnológicos y las estrategias para tal fin. Sin embargo, el estudio no se pudo ejecutar por la falta de presupuesto.

- Con el propósito de actualizar la "Política sectorial de precios al GLP, Búnker, Asfalto y emulsiones asfálticas" (DE-39437-MINAE), la SEPSE elaboró un informe del estado actual de la política.
- La SEPSE coordinó la elaboración de normas técnicas para la regulación de la cadena de suministro de gas natural. Se logró crear un subcomité técnico nacional para la elaboración de normas técnicas para la cadena de suministro de gas natural.
- La SEPSE elaboró los términos de referencia preliminares para el estudio "Desarrollo de la investigación para el desarrollo y uso de los combustibles alternativos ". Sin embargo, el estudio no se pudo ejecutar por la falta de presupuesto.

	Acción	Plazo	Coordinador
	7.3.5.2. Impulsar la habilitación de RECOPE en la incursión de energías alternativas.	jun-21	SEPSE-RECOPE
	Requerimiento		
	Este tema requiere acción de alto nivel.		

7. ANEXO

Clasificación metas del PNE del I semestre 2020 según avance

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
Eje 1: En la senda de la eficiencia energética				
1.1. Implementar un modelo más efectivo de planificación y coordinación de la eficiencia energética				
1.1.1.1. Fortalecer el funcionamiento de la Comisión Nacional de Conservación de Energía (CONACE).	12 sesiones de la Comisión Nacional de Conservación de Energía (CONACE) para la coordinación de acciones y toma de acuerdos por año	Durante el I semestre del 2020 se realizaron 5 sesiones	42%	Cumplimiento alto
	Reglamento de CONACE ya actualizado	Esta tarea fue asumida por los miembros de CONACE. Se cuenta con un borrador que está en revisión por el Viceministerio.	80%	Cumplimiento alto
	Documento del Programa Nacional de Conservación de Energía (PRONACE)	CONACE lo validó y cuenta con el visto bueno de la Viceministra. Está pendiente la aprobación del Ministro.	95%	Cumplimiento alto
	Evaluación y seguimiento del PRONACE	El inicio de esta meta depende de la finalización de la acción 1.1.2.1.	0%	No iniciada
1.1.1.2. Determinar las curvas de carga de los principales sectores de consumo.	Tres curvas de cargas determinadas (Sector Comercial, Sector Industria y Sector Público)	El ET de la CONACE retomó la elaboración de la curva de carga del sector residencial, utilizando la metodología basada en la información de los medidores AMI. Con esta fuente de información es posible contar con un tamaño de muestra con validez estadística. La ARESEP emitió el oficio OF-0475-IE-2020 solicitando los perfiles de carga en las siguientes fechas: residencial agosto 2020, comercio y servicios e industria agosto 2021. Por lo tanto, durante el 2020 se recopilará la información del sector residencial y la de los otros sectores en el 2021.	0%	No iniciada
			0%	No iniciada
			0%	No iniciada
1.1.1.3. Implementar los mecanismos, identificados en estudios previos, para la medición de impactos de las políticas de ahorro y eficiencia.	Mecanismos de medición ya establecidos	En el I semestre del 2020 se inició la contratación de consultoría con el propósito de actualizar, complementar y mejorar la presentación de las bases de indicadores de la eficiencia energética de la SEPSE, considerando la información más reciente disponible y las necesidades de monitoreo y evaluación de las políticas actuales, de manera que se facilite el análisis de estos indicadores y la evaluación de los impactos de la política	20%	Cumplimiento alto
1.1.2.1. Elaborar una propuesta para sustituir el marco legal	Un proyecto de ley del marco legal presentado al trámite legislativo	La DE del MINAE reporta una propuesta elaborada y en etapa de revisión por los comentarios enviados a CONACE	50%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
de la eficiencia energética.				
1.2. Incrementar la eficiencia energética de los equipos consumidores				
1.2.1.1. Actualizar el decreto ejecutivo N° 41121-MINAE-H para incluir equipos eficientes exonerables para la electrificación de los usos en los sectores clave.	Lista de equipos actualizada	La DE del MINAE reporta en proceso un proyecto con cooperación de FUNDACIÓN CRUSA para recopilar la información correspondiente al formulario de costo beneficio para el proceso de actualización de equipos tomando en cuenta los acuerdos internacionales y las normas técnicas actuales	50%	Cumplimiento alto
1.2.1.2. Elaborar reglamentos técnicos de eficiencia energética de equipos eléctricos de mayor consumo.	6 reglamentos técnicos de eficiencia energética elaborados (cocinas eléctricas, aires acondicionados, iluminación, refrigeración comercial, motores eléctricos y calentadores de agua)	En el reglamento de cocinas eléctricas se inició la consulta nacional con el comité técnico nacional, el cual se convocó mediante el oficio DVME-010-2020 del 30 de enero del 2020. Se realizaron cuatro reuniones y en la última reunión del día 23 de abril del 2020, se da por finalizada la discusión de la propuesta de reglamento y se firma la respectiva Acta de Finalización.	50%	Cumplimiento medio
		En el reglamento de aires acondicionados se continuo con la elaboración de la propuesta de reglamento en el grupo de trabajo donde participan SEPSE, INTECO, ECA el Laboratorio del ICE y la Dirección de Energía del MINAE. El trabajo se concentró en la elaboración de la propuesta del procedimiento de evaluación de la conformidad.	40%	Cumplimiento alto
		En el reglamento de iluminación se actualizaron las normas técnicas que son utilizadas de referencia en el reglamento, específicamente las normas INTE E18-1 e INTE E64 correspondientes a luminarias LED para alumbrado público y luminarias LED para interiores.	20%	Cumplimiento medio
		Las propuestas de refrigeración comercial, motores y calentadores de agua no tienen avance ya que el grupo interinstitucional se ha concentrado en los reglamentos de cocinas, aires acondicionados e iluminación.	0%	No iniciada
1.2.1.3. Establecer sellos de eficiencia energética para equipos eficientes.	7 sellos de eficiencia energética establecidos	La DE del MINAE reporta que está a la espera de que el COMITÉ de proyecto defina los pasos a seguir luego de que se aprobara por parte del Ministro los sellos energéticos y ambientales	25%	Cumplimiento medio
1.2.1.4. Establecer un sistema de información sobre la eficiencia energética de equipos eléctricos.	Sistema de información sobre la eficiencia energética de equipos eléctricos operando	La DE indica que no tiene avance.	0%	No iniciada
1.2.2.1. Analizar e implementar	Estudio para identificar y elaborar hoja de ruta de las	Se elaboraron los términos de referencia para la consultoría "Opciones de	30%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
proyectos de sustitución de equipos que contribuyan a la eficiencia energética y a la descarbonización en todos los sectores de consumo.	acciones de descarbonización en el sector industrial (con énfasis en electrificación de calderas) Un proyecto piloto de cocción eficiente aprobado	descarbonización del consumo energético en el sector industrial” y se adjudicó la contratación al EPERLAB de la UCR. El objetivo general de la consultoría es evaluar diferentes opciones para la descarbonización del consumo energético del sector industrial, mediante estudios de viabilidad técnica y costo-beneficio, para generar curvas de costos marginales de abatimiento de CO2eq, que serán base para la creación de escenarios de reducción de emisiones, con un horizonte al 2050.		Cumplimiento alto
		Para este proyecto se tiene por meta introducir y fomentar en el sector residencial la tecnología de inducción, como sustitución del gas GLP. La meta es colocar 16 264 unidades en 2 años. El proyecto inició en 2019.	1301	
		Para este proyecto se tiene por meta introducir y fomentar la tecnología de inducción en el sector comercial, como sustitución del gas GLP. La meta es colocar 1512 unidades de inducción comercial en 2 años. El proyecto inició en 2020.	12	
1.2.3.1. Elaborar la normativa técnica para la certificación de instaladores de sistemas de calentamiento de agua solar.	Procedimiento de certificación elaborado	Por medio de INTECO se trabaja en la elaboración de normas técnicas del Energía Solar (comité INTE/CTN 028 03). El comité trabajo por tareas de traducción y revisión de las normas. Asimismo, muchas normas eran métodos de ensayo que eran solo de aprobación	10%	Cumplimiento alto
1.2.3.2. Mejorar las capacidades técnicas de los sectores involucrados en el desarrollo de la energía solar térmica.	Actividades de capacitación desarrolladas	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.2.4.1. Establecer lineamientos de sostenibilidad energética en la construcción de edificaciones públicas y vivienda social.	Lineamientos de sostenibilidad energética en la construcción establecidos	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.2.4.2. Evaluar la viabilidad de establecer reglamentación para la adopción de prácticas de sostenibilidad energética en construcciones.	Evaluación determinada	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.2.4.3. Elaborar y ejecutar programas de	Programas ejecutados	No tiene avance.	0%	No iniciada

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
capacitación en técnicas o prácticas de sostenibilidad en edificaciones.				
1.3. Impulsar en la ciudadanía una cultura en eficiencia energética				
1.3.1.1. Impulsar el tema de eficiencia energética en los programas educativos.	Revisión anual de 4 programas de estudio de carreras técnicas del MEP para comprobar incorporación de temática de Eficiencia Energética	Se trabajó en coordinación con el MEP para iniciar con el proceso de revisión de los programas de estudio en carreras técnicas a fin de verificar la inclusión del tema de EE; a la fecha se han revisado 3 programas.	15%	Cumplimiento alto
1.3.1.2. Brindar capacitación en Eficiencia Energética a través de Plataformas Virtuales.	Ejecución anual de 3 módulos (cursos) de capacitación en Eficiencia Energética en la Plataforma de cursos virtuales del INA	Se capacitó desde la plataforma del INA en el curso sobre uso sostenible de la energía y el desarrollo económico de Costa Rica, (este curso fue actualizado a inicios de este año en materia de datos energéticos) a dos grupos de funcionarios de las empresas eléctricas para un total de 59 funcionarios, además desde la Unidad Regional Huetar Norte del INA se impartió el curso a un grupo de 25 representantes de empresas interesadas. En atención a la capacitación de centros educativos, las empresas eléctricas abordaron dicha formación desde dos frentes la virtualidad y el desarrollo de materiales educativos especializados. Asimismo, se trabajó en la creación de un segundo curso con el INA denominado “La eficiencia energética y la descarbonización de Costa Rica”, este curso ya se encuentra listo en la plataforma del instituto a fin de impartirlo en 2021.	15%	Cumplimiento alto
1.3.1.3. Brindar capacitación en el tema de eficiencia energética a docentes y estudiantes de primaria y secundaria.	Capacitación anual de 300 docentes y 3000 estudiantes, tanto de primaria como de secundaria, en la temática de Eficiencia Energética	Al primer semestre del 2020, se ha logrado capacitar un total de 1 010 estudiantes; debido a la emergencia nacional se han presentado atrasos en la capacitación a estudiantes, siendo a partir del mes de mayo que se reinicia por medios virtuales. Otra de las metas de la CNFL refiere a brindar capacitación a 300 docentes en la temática de Eficiencia Energética en el año. A junio se ha logrado capacitar un total de 250 docentes.	60%	Cumplimiento alto
1.3.2.1. Realizar campañas de información sobre las medidas asociadas con la descarbonización en el sector eléctrico.	Campaña sobre medidas de descarbonización en el sector eléctrico	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.4. Optimizar la eficiencia energética en la oferta				

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
1.4.1.1. Elaborar un plan que considere cuantificar los niveles de pérdidas técnicas y no técnicas, para establecer las acciones de reducción y/o control que correspondan, ejecutadas técnica, social y financieramente sostenible.	Plan de reducción y/o control de pérdidas técnicas y no técnicas elaborado	No tiene avance.	0%	No iniciada
	Plan de reducción y/o control de pérdidas técnicas y no técnicas implementado	Depende de la finalización de 1.4.1.1	0%	No iniciada
1.4.1.2. Implementar programas de alumbrado público eficiente.	Un programa de alumbrado público eficiente por empresa distribuidora implementado	No tiene avance consolidado por parte del ET de alumbrado público, sin embargo, la CNFL reportó el siguiente avance: CNFL: Se ajusta la programación anual, se estima la instalación de 273 luminarias al año. Esta ampliación se realizará por medio de una contratación de mano de obra, la cual en el mes de junio se atendió la evaluación de ofertas; se espera definir la adjudicación en los primeros días de julio	0%	No iniciada
	Una norma de diseño de alumbrado público con parámetros mínimos de calidad de iluminación aprobados	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.4.1.3. Establecer directriz institucional interna para la gestión de activos de la cadena de la oferta.	Una directriz institucional interna para la gestión de activos de la cadena de la oferta.	No tiene avance.	0%	No iniciada
	Normativa técnica de eficiencia energética para los equipos del servicio eléctrico establecida.	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.4.2.1. Determinar la necesidad de un marco regulatorio para almacenamiento de energía.	Un diagnóstico sobre la propuesta del marco regulatorio elaborado	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.4.2.2. Implementar proyectos de almacenamiento de energía en los sistemas de distribución.	Estudios de factibilidad de almacenamiento de energía ya elaborados	No tiene avance.	0%	No iniciada
	Proyectos de almacenamiento de energía ya ejecutados	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.4.3.1. Elaborar una estrategia nacional de redes eléctricas inteligentes y digitalización e implementarla.	Una estrategia de redes eléctricas inteligentes y de digitalización elaborada y aprobada	Durante el I semestre se logró contar con la colaboración del Banco Mundial para que la propuesta elaborada por la SEPSE pudiera ser revisada por expertos en el tema y complementarla con un diagnóstico del estado actual del desarrollo de las redes	50%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
		eléctricas en el país y la incorporación de la experiencia internacional en estos temas, lo cual permitió mejorar los contenidos y alcances de la propuesta.		
	Implementar la estrategia de redes eléctricas inteligentes y de digitalización	La implementación del plan depende de la finalización de la meta anterior.	0%	No iniciada
1.5. Estimular la eficiencia energética en los macro consumidores				
1.5.1.1. Elaborar normas técnicas de certificación para los servicios de eficiencia energética.	Normas técnicas aprobadas	Por medio de INTECO se trabaja en la elaboración de normas técnicas del comité INTE/CTN 028 Energía, específicamente la norma INTE E51 Gestión de la Energía. Empresas de servicios energéticos (ESCO). Requisitos generales y listas de comprobación para verificar los requisitos de la organización y el contenido de la oferta de servicios.	0%	No iniciada
1.5.1.2. Brindar servicios de asesoría en eficiencia energética a los macro consumidores.	Servicios de asesoría técnica a macro consumidores	No tiene avance consolidado por parte del ET de macro consumidores, sin embargo, la CNFL reportó los servicios de asesoría técnica brindados durante este semestre en las siguientes empresas: Matadero del Valle Junta de Protección Social Municipalidad de San José PIMA CENADA Terramix Centro Educativo San Ángelo. La CNFL también reportó el taller de Gestores de la Eficiencia Energética con la participación de 6 empresas temas tales como: auditorías energéticas, iluminación, diagnóstico de instalaciones eléctricas y diseño eléctrico. Se hace necesario indicar que las actividades presenciales en instalaciones de los clientes se vieron afectadas teniendo que suspenderse por motivo de la emergencia nacional. Sin embargo, a partir del mes de mayo se logra la asesoría por medios virtuales y algunas visitas de campo. Muchas de las tareas se retomarán durante el segundo semestre.	0%	No iniciada
1.5.1.3. Promover buenas prácticas en la gestión de la energía (por ejemplo, ISO 50001).	Norma ISO 50001 de Gestión Energética promovida en macro consumidores	No tiene avance.	0%	No iniciada
1.6. Fomentar la eficiencia de consumo energético del sector público				
1.6.1.1. Ejecutar acciones de eficiencia	Ejecución de 20 auditorías energéticas para determinar	La DE del MINAE reporta que debido a la pandemia aún no se realiza la contratación	0%	No iniciada

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
energética en las instituciones de mayor consumo.	oportunidades de ahorro de energía eléctrica en el marco del Proyecto GEF9283	de las empresas que harán las auditorias, se espera hacer el cartel de contratación en el segundo semestre del 2020		
	El componente de Gestión de la Energía del PGAI ya ejecutado	El componente de energía se sigue trabajando con las instituciones que reportan al PGAI, actualmente se trabaja en un convenio con el ICE para realizar el proceso mediante una página web	20%	Cumplimiento alto
1.6.1.2. Incorporar la variable de eficiencia energética para equipos nuevos de mayor consumo del sector público en el Sistema de Compras Públicas (SICOP).	Fichas disponibles para la adquisición de 3 equipos de mayor consumo en el sector público	El MH reporta que, con respecto a fichas, como parte de labor del Comité de Fichas del Comité Nacional de Compra Pública Sustentable (MINAE-MH, MEIC y MTSS) se han incorporado en SICOP 296 fichas que corresponden a 16 tipos de equipo que cumplen con la Directriz 011 de eficiencia energética. Adicionalmente el 26 de junio 2020 entró en operación Convenio Marco No. 2019LN-000008-0009100001 de Movilidad de Funcionarios Públicos con la finalidad de promover la movilidad sostenible (DE-41427-MOPT) a través de: aumentar el uso del transporte público, disminuir la contaminación atmosférica y los gases efectos invernadero, ahorro de recursos públicos, descongestión vial y ahorro de combustibles en el Gobierno Central. La DE del MINAE reporta que el 8 de julio se presentó la actualización de fichas técnicas Luminarias, Refrigeradores domésticos - Congeladores y Aires acondicionados	50%	Cumplimiento alto
1.6.1.3. Crear un fondo revolvente para financiar la sustitución masiva de equipos ineficientes en el sector público.	Un fondo revolvente ya creado	Proceso inicia con una consultoría por parte de la empresa BASE, para el segundo semestre del 2020 se entregan los resultados al comité del proyecto GEF	25%	Cumplimiento alto
1.7. Adecuar las tarifas para el fomento de la eficiencia energética				
1.7.1.1. Implementar una campaña de medición para el levantamiento de la información requerida para el diseño tarifario.	Información sistematizada para las 8 empresas distribuidoras	En el marco del Equipo Técnico de Curvas de Carga, las empresas eléctricas se encuentran en la fase de medición, de acuerdo con la muestra representativa establecida para tales efectos. El plazo inicial para la entrega de los resultados era agosto 2020, pero debido a la pandemia COVID-19 y las restricciones establecidas, las empresas establecieron octubre 2020 como nuevo plazo.	40%	Cumplimiento alto
1.7.1.2. Implementar tarifas horarias en el sector eléctrico residencial de las	Tarifas horarias incorporadas en los pliegos tarifarios de las empresas distribuidoras	En el marco de CONACE las empresas eléctricas designaron el representante para la integración del Equipo Técnico de Tarifas (ET-Tarifas). En mayo 2020 ARESEP, por medio de la IE, realizó la primera reunión	20%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
empresas distribuidoras		con el fin de presentar la propuesta de trabajo. Este ET, coordinado por ARESEP, estudia todas las acciones relacionadas con temas tarifarios del PNE.		
1.7.1.3. Implementar tarifa prepago en el sector eléctrico residencial de las 8 empresas distribuidoras.	Tarifa prepago, incorporada en los pliegos tarifarios de las 8 empresas distribuidoras	El informe técnico para el establecimiento de la tarifa prepago ya fue formalizado por la IE. La propuesta se tramita por medio del Expediente Tarifario ET-088-2019. Pendiente la convocatoria a Audiencia Pública, las cuáles se encuentran suspendidas debido a la declaratoria de emergencia nacional.	50%	Cumplimiento alto
1.7.1.4. Establecer bloques de consumo que promuevan el ahorro y eficiencia energética en el sector eléctrico residencial de las 8 empresas distribuidoras.	Bloques de consumo y tarifas relacionadas que promuevan la eficiencia y el ahorro, incorporadas en los pliegos tarifarios de las 8 empresas distribuidoras	En el marco de CONACE las empresas eléctricas designaron el representante para la integración del Equipo Técnico de Tarifas (ET-Tarifas). En mayo 2020 ARESEP, por medio de la IE, realizó la primera reunión con el fin de presentar la propuesta de trabajo. Este ET, coordinado por ARESEP, estudia todas las acciones relacionadas con temas tarifarios del PNE.	20%	Cumplimiento alto
Eje 2: En procura de una generación distribuida óptima				
2.1. Planificar las acciones para la generación distribuida				
2.1.1.1. Elaborar la normativa técnica y el esquema para la certificación de instaladores de sistemas solares fotovoltaicos.	Normativa técnica y esquema de certificación elaborada	La SEPSE apoya en la elaboración de normas técnicas del comité INTE/CTN 020 07 Sistemas Fotovoltaicos	20%	Cumplimiento alto
2.1.1.2. Mejorar las capacidades técnicas de los sectores involucrados en el desarrollo de la energía solar fotovoltaica.	Proyecto de formación para certificaciones en energía solar fotovoltaica	No tiene avance.	0%	No iniciada
2.2. Mejorar la seguridad jurídica de la generación distribuida				
2.2.1.1. Actualizar el reglamento "Generación distribuida para autoconsumo con fuentes renovables modelo de contratación medición neta sencilla", implementando mejoras para una operación técnica adecuada de los sistemas de GD para	Reglamento actualizado	La Dirección de Energía del MINAE indica que se cuenta con una propuesta de reglamento fue enviada al MEIC y se espera su aprobación para finales de agosto del 2020	20%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
autoconsumo que interactúan con el sistema eléctrico nacional.				
2.2.1.2. Publicar los requisitos de la actividad de generación distribuida para autoconsumo, por parte de cada empresa distribuidora de electricidad, para mantener en acceso público la información.	Requisitos publicados y aprobados	Esta actividad depende de la 2.2.1.1.	0%	No iniciada
2.2.2.1. Revisar y actualizar la tarifa vigente para garantizar que refleje los costos relacionados, garantizando la sostenibilidad del SEN.	Propuesta metodológica presentada y aprobada	La ARESEP reporta que recibió como insumo el estudio "APOYO TÉCNICO PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR ELÉCTRICO EN COSTA RICA Recomendaciones sobre regulaciones y normas técnicas para generación distribuida y sistemas de almacenamiento de energía", elaborado por Deloitte para U.S. Department of State. Se trabaja con contratación institucional de la Universidad de Comillas, informe de insumo técnico que se divide en productos y entregables, en proceso de elaboración y aceptación de ARESEP.	10%	Cumplimiento alto
Eje 3: En la ruta de la sostenibilidad de la matriz eléctrica				
3.1. Asegurar el abastecimiento eléctrico del país de manera permanente y con calidad				
3.1.1.1. Actualizar y ejecutar el Plan de Expansión de la Generación (PEG) basado en energías renovables, con criterios de optimización (técnicos, económicos), de descarbonización y socio ambientales.	PEG actualizado en forma bianual hasta el 2030	El ICE reporta que al cierre del segundo semestre se cumple con la Revisión de Corto Plazo del PEG 2018 -2034 con la actualización de la proyección de la demanda del 2020, escenario bajo. Se confirma que no se prevén necesidades adicionales de generación hasta el año 2026 en que entra en operación el proyecto geotérmico Borinquen 1.	30%	Cumplimiento alto
	Proyectos de generación ejecutados de acuerdo con la programación del PEG	Las adiciones de capacidad del Plan de Expansión están definidas y en ejecución hasta el 2026, año en el que entra en operación el proyecto geotérmico Borinquen 1 de 55 MW del ICE. En el año 2021 inicia la operación de tres plantas hidroeléctricas de desarrolladores privados.	30%	Cumplimiento alto
3.1.1.2. Promover e implementar planes de electrificación rural para incrementar la cobertura eléctrica en	Planes de electrificación rural implementados	El ICE reporta que, al cierre del mes de junio de 2020, se logra la instalación de 31 sistemas fotovoltaicos. La principal razón de atraso en el cumplimiento de la meta programada se debe a la situación de	9%	Cumplimiento bajo

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
viviendas aisladas del sistema interconectado nacional.		emergencia nacional por la pandemia, ya que una de las acciones tomadas en el mes de marzo fue la suspensión en la instalación de sistemas fotovoltaicos. Para el año 2020 está programada la instalación de 157 sistemas fotovoltaicos.		
3.1.1.3. Actualizar y ejecutar el Plan Nacional de la Transmisión (PET) de acuerdo con las necesidades del mercado nacional y regional.	PET actualizado en forma bianual hasta el 2030	El ICE reporta que se logra la meta programada al cierre del I Semestre, donde se cumple con la etapa de conformación de información y se avanza en la etapa de análisis de la información y estudios eléctricos en el marco de los insumos necesarios para la realizar la actualización del Plan Nacional de la Transmisión.	20%	Cumplimiento alto
	Proyectos de transmisión ejecutados según lo establecido en el PET	El ICE reporta que la capacidad instalada de transformación en MVA al II trimestre del 2020 se reduce en 70 MVA quedando en 11 065 MVA, según los movimientos de transformadores programados. Incorporaciones 90 MVA: ST Anonos 90 MVA. Salidas 160 MVA: ST Escazú 30 MVA, ST Heredia 30 MVA, ST La Caja 100 MVA.	0%	Cumplimiento alto
3.2. Gestionar la competitividad de los precios de la electricidad				
3.2.1.1. Realizar estudio que identifique los costos que determinan el precio final de la energía.	Estudio técnico realizado y divulgado	La ARESEP reporta que la IE formalizó la presentación del Informe al Regulador General y se realizaron sesiones de trabajo individual con cada una de las empresas eléctricas con el fin de valorar los resultados.	90%	Cumplimiento alto
3.2.1.2. Implementar un sistema de indicadores de eficiencia operativa para ser utilizados en las metodologías tarifarias, en las ocho empresas distribuidoras de electricidad.	Propuesta de indicadores de eficiencia operativa	La ARESEP reporta que la IE formalizó la presentación del Informe al Regulador General y se realizaron sesiones de trabajo individual con cada una de las empresas eléctricas con el fin de valorar los resultados.	90%	Cumplimiento alto
	Implementación y seguimiento de indicadores de eficiencia operativa.	El Informe Técnico mencionado en la meta anterior fue presentado a las empresas y constituye la línea base del proceso de implementación y seguimiento. Están disponibles los Estados Financieros Auditados del 2020 y se procederá a realizar la actualización de los indicadores.	0%	No iniciada
3.2.2.1. Proponer e implementar tarifas aplicables a los macro-consumidores y empresas electro-intensivas que contribuyan a la competitividad.	Tarifas incorporadas a los pliegos tarifarios	En el marco de CONACE las empresas eléctricas designaron el representante para la integración del Equipo Técnico de Tarifas (ET-Tarifas). En mayo 2020 ARESEP, por medio de la IE, realizó la primera reunión con el fin de presentar la propuesta de trabajo. En la actualidad 4 empresas eléctricas (ICE, CNFL, JASEC y ESPH) cuentan con la Tarifa TMTb aplicable a grandes consumidores.	50%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
3.2.2.2. Revisar los instrumentos regulatorios aplicables a la generación privada para adaptarlas a la realidad actual del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), incorporando criterios que promuevan la eficiencia en su contratación.	Metodologías actualizadas	La ARESEP indica que se realizaron las propuestas de cambios de metodologías y se está en espera del procedimiento de participación ciudadana de audiencia pública. Sin embargo, ante la situación de la Pandemia Nacional a causa del COVID19, las audiencias públicas (AP) se encuentran suspendidos; proceso fundamental de participación ciudadana establecido en la ley, cómo requisito para el desarrollo de instrumentos regulatorios.	40%	Cumplimiento alto
3.2.3.1. Desarrollo del reglamento técnico de servicios auxiliares.	Reglamento técnico aprobado	La ARESEP indica que esta acción está finalizada. Evidencia se envió mediante el oficio of-0209-DGEE-2020 (Reglamento de Servicios Auxiliares).	100%	Finalizada
3.2.3.2. Desarrollo de la metodología de servicios auxiliares.	Metodología aprobada	Se realizó la propuesta de cambios de metodología y se está en espera del procedimiento de participación ciudadana de audiencia pública. Sin embargo, ante la situación de la Pandemia Nacional a causa del COVID19, las audiencias públicas (AP) se encuentran suspendidos; proceso fundamental de participación ciudadana establecido en la ley, cómo requisito para el desarrollo de instrumentos regulatorios.	40%	Cumplimiento medio
3.3. Diversificar las fuentes de energía para la producción de electricidad				
3.3.1.1. Realizar un estudio para cuantificar el impacto del cambio climático sobre los recursos energéticos.	Estudio realizado	No tiene avance.	0%	No iniciada
3.3.1.2. Establecer medidas de adaptación del sistema eléctrico ante los desastres naturales.	Medidas de adaptación establecidas	No tiene avance.	0%	No iniciada
3.3.2.1. Elaborar inventarios de fuentes renovables nacionales.	Inventario de geotermia y de otras fuentes ya elaborado	El ICE reporta que al I semestre no se programa meta en esta acción. Sin embargo, dentro del Programa 2020-2022 de actualización de potenciales energéticos se contempla: 1- Actualización del potencial Geotérmico Nacional. Duración 4 semestres. 2- Actualización del potencial eólico terrestre del país. Duración 3 semestres. Para el cierre del año 2020 se tendrá elaborado el cronograma de estas 2 actualizaciones.	0%	No iniciada
3.3.2.2. Dotar al sector eléctrico de herramientas e instrumentos para una	Herramientas e instrumentos en funcionamiento	Con el apoyo de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), se está trabajando en una hoja de ruta de energías renovables y un análisis de flexibilidad del	20%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
planificación con mayor penetración de energías renovables no convencionales.		sistema. Se realizó un entrenamiento virtual para el uso de la herramienta flextool en mayo del 2020.		
3.3.2.3. Desarrollar proyectos de investigación sobre incorporación de energías renovables en el sistema eléctrico	Proyectos de investigación desarrollados	No tiene avance.	0%	No iniciada
3.3.2.4. Promover estudios para la descarbonización del respaldo energético térmico.	Estudios realizados	El ICE indica que los estudios para desarrollar la Evaluación técnico-económica de opciones de descarbonización del parque de generación térmica del ICE, darían inicio en el primer semestre de 2021. En el 2020 se tendrá elaborado el perfil del proyecto.	0%	No iniciada
3.3.3.1. Revisión de las metodologías vigentes de biomasa y bagazo, para valorar la integración de estas fuentes de generación en la matriz energética nacional.	Propuesta y aprobación de metodología	La ARESEP indica que se cuenta con términos de referencia "Contratación de servicios profesionales para establecer los criterios técnicos y posibles métodos de cálculo para determinar las tarifas de generación de energía con diferentes fuentes de Biomasa para la venta de energía eléctrica al SEN" y se solicitó incluir en el presupuesto institucional para el año 2021 ligado a la actividad estratégica AE4-E3.1-CDR. Se encuentra a la espera de aprobación presupuestaria para proceder con la contratación de consultoría.	0%	Cumplimiento alto
3.3.4.1. Analizar y proponer el marco regulatorio para el aprovechamiento de la geotermia de baja entalpía.	Propuesta de marco regulatorio ya elaborada	La SEPSE con el apoyo de la cooperación alemana inició el desarrolló una consultoría "Desarrollo de un marco normativo para el aprovechamiento de la geotermia de uso directo", la cual tomó como base la propuesta conceptual elaborada durante el 2019 en talleres regionales. A partir de la propuesta realizada por los consultores se trabajó en la SEPSE con insumos de la cooperación y apoyo de grupo técnico ICE, BGR, en la elaboración de proyecto de ley para uso directo de la geotermia. El texto actualmente se encuentra en el proceso de consulta y modificaciones con dependencias internas del MINAE.	70%	Cumplimiento alto
3.4. Fortalecer la capacidad de planificación estratégica del subsector energía				
3.4.1.1. Establecer procedimientos y herramientas para mejorar el proceso de selección de proyectos de generación eléctrica.	Una propuesta de directriz para la ejecución de proyectos de generación eléctrica aprobada	Durante el 2020 se ha continuado el trabajo con entidades del subsector Energía a fin de valorar las opciones para resolver las deficiencias señaladas por la Contraloría. En ese sentido se elaboró una propuesta del modelo conceptual de las disposiciones reglamentarias necesarias para reducir y en lo posible evitar una sobre instalación del	95%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
		Sistema Eléctrico, así como los mecanismos para la selección de los proyectos acorde con las necesidades del país en cuanto al tipo de fuente, fecha de entrada en operación y potencia requerida. También proponer el rol que deberán tener las instancias de gobernanza de este esquema: Rectoría, ARESEP, MINAE e ICE.		
	Una propuesta de reglamento de planificación de proyectos de generación eléctrica elaborada	No tiene avance.	15%	Cumplimiento alto
3.4.1.2. Realizar gestiones para fortalecer a la Secretaría de Planificación del Subsector Energía (SEPSE) con el fin de mejorar la planificación y seguimiento de las políticas	SEPSE fortalecida con recursos asignados y capacidades desarrolladas	No tiene avance.	0%	No iniciada
3.4.1.3. Proponer los mecanismos requeridos que garanticen la calidad y el suministro de información para la planificación y seguimiento de las políticas del PNE, considerando los compromisos con OCDE.	Propuesta de mecanismos ya realizada	La SEPSE tiene en proceso la contratación de un diagnóstico de la situación legal de la SEPSE con respecto a los proveedores de información, se realiza una evaluación de las plataformas disponibles en MINAE para utilizar en la captación de información y se genera un cronograma y un listado de actividades a seguir para cumplir con este propósito.	15%	Cumplimiento alto
3.4.2.1. Elaborar una revisión y actualización del marco jurídico del sector eléctrico.	Propuesta de Ley para el Sector Eléctrico elaborada	No tiene avance.	0%	No iniciada
3.5. Mejorar las condiciones de participación en el mercado regional				
3.5.1.1. Realizar transacciones de energía en el MER para optimizar el costo operativo del SEN.	Beneficio Económico alcanzado	El Beneficio económico de la importación es levemente inferior al proyectado: 10,6 MUSD real versus 11,6 MUSD proyectado, por motivo principalmente de que en la proyección se utilizó un costo variable de generación térmica de USD240/MWh y en la realidad el costo variable promedio de las plantas térmicas a sustituir fue menor: USD165.95. En el caso de las exportaciones si bien no se tenía proyectado realizar ventas en este I Semestre, se dieron excedentes de energía de oportunidad de corto plazo que se	15900000	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
		lograron convertir en ventas por un monto de 5,3 MUSD.		
Eje 4: En torno a la sostenibilidad del desarrollo eléctrico				
4.1. Fomentar la participación ciudadana en el desarrollo de proyectos de infraestructura eléctrica				
4.1.1.1. Establecer un mecanismo que considere la participación de las comunidades del área de influencia directa en las distintas partes de desarrollo del proyecto, en la valoración del impacto y en la estimación de las medidas ambientales de remediación de impactos.	Un mecanismo ya establecido	SETENA reportó en el 2019 que los instrumentos formulados se encuentran en uso como parte los procedimientos asociados a la evaluación ambiental. Está pendiente la publicación en la página Web.	90%	Cumplimiento alto
	Consolidación del proceso de participación ciudadana para los proyectos de infraestructura	Depende de la finalización de la acción 4.1.1.2.	0%	No iniciada
4.1.1.2. Analizar diversos enfoques de mecanismos de beneficios compartidos.	Una evaluación de esquemas de beneficios compartidos ya realizada	No tiene avance.	0%	No iniciada
4.1.1.3. Elaborar una hoja de ruta para la implementación de beneficios compartidos.	Una hoja de ruta ya elaborada	No tiene avance.	0%	No iniciada
4.2. Actualizar la normativa ambiental				
4.2.1.1. Analizar criterios y métodos de evaluación, incluyendo impactos acumulativos y caudales de compensación	Revisión y actualización de criterios ya realizada	La Dirección de Aguas del MINAE, finalizó el documento técnico para la selección de la metodología de cálculo del caudal ambiental, considerando variables técnicas necesarias para la selección del método de cálculo. En esta etapa se está elaborando una propuesta de decreto, que brinde el sustento legal y oficialicé la normativa técnica en el país.	89%	Cumplimiento alto
4.2.1.2. Evaluar y mejorar la normativa y operatividad de SETENA.	Estudio de evaluación y mejora de SETENA ya realizado	Está en proceso la revisión y aprobación del Reglamento para la Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (RECSA) y del Manual para la Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (MECSA).	85%	Cumplimiento alto
4.2.2.1. Completar protocolos y medidas de prevención y mitigación para evitar la electrocución de la fauna silvestre en los tendidos eléctricos.	Protocolos y medidas de prevención y mitigación definidas	Está en proceso la revisión y aprobación del Reglamento para la Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (RECSA) y del Manual para la Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (MECSA).	25%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
4.3. Mejorar la gobernanza de los aspectos ambientales				
4.3.1.1. Optimizar los recursos para disminuir los tiempos de atención al administrado.	Trámites en SETENA agilizados y tiempos de respuesta reducidos	SETENA reportó en el 2019 un % de atención de las solicitudes recibidas superior al 80%.	0%	Cumplimiento alto
	SETENA totalmente integrada al Gobierno Digital	SETENA reportó en el 2019 el uso de la plataforma digital en la cual se habilitó para el trámite de los formularios que requieren viabilidad ambiental.	0%	Cumplimiento alto
4.4. Proteger el acceso de los grupos sociales más vulnerables al servicio eléctrico				
4.4.1.1. Rediseñar la estructura tarifaria para el servicio de electricidad en el sector residencial para establecer un esquema de subsidio a los hogares de menores ingresos y teniendo en cuenta que los montos a subsidiar deberán provenir de los ingresos tarifarios del mismo sector residencial y que los hogares beneficiarios deberán ser identificados mediante criterios propios de la política social selectiva.	Estructura tarifaria ya rediseñada	En el marco de CONACE las empresas eléctricas designaron el representante para la integración del Equipo Técnico de Tarifas (ET-Tarifas). En mayo 2020 ARESEP, por medio de la IE, realizó la primera reunión con el fin de presentar la propuesta de trabajo. Este ET, coordinado por ARESEP, estudia todas las acciones relacionadas con temas tarifarios del PNE. Este ET, coordinado por ARESEP, estudia todas las acciones relacionadas con temas tarifarios del PNE.	0%	No iniciada
4.4.1.2. Formulación de una propuesta de rediseño de la tarifa residencial, basada en la política pública dictada por el Poder Ejecutivo.	Tarifa residencial rediseñada	En el marco de CONACE las empresas eléctricas designaron el representante para la integración del Equipo Técnico de Tarifas (ET-Tarifas). En mayo 2020 ARESEP, por medio de la IE, realizó la primera reunión con el fin de presentar la propuesta de trabajo. Este ET, coordinado por ARESEP, estudia todas las acciones relacionadas con temas tarifarios del PNE. Este ET, coordinado por ARESEP, estudia todas las acciones relacionadas con temas tarifarios del PNE.	0%	No iniciada
Eje 5: Hacia una flota vehicular más amigable con el ambiente				
5.1. Reducir las emisiones contaminantes en el sector transporte				
5.1.1.1. Actualizar el DE-39724-MOPT-MINAE-S, "Reglamento para el control de las emisiones contaminantes producidas por los	Decreto ejecutivo actualizado	El MOPT indica que se está en la implementación de planes pilotos (transporte público-autobuses eléctricos y taxis aeropuerto-vehículos eléctricos) con el fin de tener información técnica en la valoración de la reglamentación.	0%	No iniciada

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
vehículos automotores con motor de combustión interna".				
5.1.2.1. Definir los parámetros y mecanismos de cálculo para el canon por emisiones derivadas de los procesos de combustión de fuentes.	Parámetros y mecanismos de emisiones para el cálculo del canon de fuentes móviles ya establecidos	Sin reporte.	0%	Sin reporte
	Parámetros y mecanismos de emisiones para el cálculo del canon de fuentes fijas ya establecidos	Sin reporte.	0%	Sin reporte
5.1.2.2. Crear el reglamento para la implementación y aplicación del canon por emisiones de las fuentes.	Reglamento para el canon por emisiones de fuentes móviles ya aprobado	Sin reporte.	0%	Sin reporte
	Reglamento para el canon por emisiones de fuentes fijas ya aprobado	Sin reporte.	0%	Sin reporte
5.2. Modernizar la flota vehicular				
5.2.1.1. Elaborar y actualizar instrumentos normativos para la importación de vehículos eficientes.	Reglamento para la importación de vehículos particulares y motocicletas nuevos y usados ya aprobado	La DE del MINAE indica que se presentó una propuesta al señor Ministro sobre como incorporar parámetros de eficiencia energética para vehículos, se está a la espera de su valoración. El MINAE elaboró una propuesta sobre como incorporar parámetros de eficiencia energética para vehículos, la cual está en revisión interna.	25%	Cumplimiento alto
	Reglamento para la importación de vehículos de carga nuevos y usados ya aprobado	La DE del MINAE reporta que no tiene avance.	0%	No iniciada
5.2.1.2. Diseñar un plan de eficiencia tecnológica para el transporte de carga.	Plan de eficiencia tecnológica diseñado	Se elaboran los Términos de referencia para la contratación de una consultoría con el fin de crear normas nacionales de transporte de carga liviana y pesada.	5%	Cumplimiento alto
5.2.1.3. Elaborar la normativa técnica para la disposición final de vehículos.	Normativa de disposición final de vehículos ya elaborada	El MOPT reporta la participación de reuniones técnicas.	0%	No iniciada
5.2.1.4. Analizar las opciones o esquemas para el descarte de vehículos.	Opciones o esquemas para el descarte de vehículos definidos	El MOPT reporta la participación de reuniones técnicas.	0%	No iniciada
5.2.1.5. Diseñar mecanismos de financiamiento para la transición energética, entre los cuales se incluyan facilidades a nivel bancario y de seguros para	Mecanismos desarrollados	No tiene avance.	0%	No iniciada

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
tecnologías cero emisiones.				
5.2.1.6. Implementar políticas para desincentivar y reducir la compra y el uso de vehículos de combustión interna, hacia una meta de cero ventas de estas tecnologías.	Políticas implementadas	No tiene avance.	0%	No iniciada
5.2.2.1. Implementar el Plan Nacional de Transporte Eléctrico (PNTE).	Informes de avance del PNTE	Se solicitaron los reportes de avance para el I semestre del 2020 a las instituciones con responsabilidades asignadas en el PNTE.	15%	Cumplimiento alto
5.2.2.2. Elaborar una propuesta de ajuste a la Ley 9518 o una propuesta de decreto de manera que los incentivos fiscales también apliquen para vehículos de carga liviana eléctricos.	Propuesta de ajuste a la Ley 9518 o decreto elaborado	Se creó un subgrupo de trabajo dentro del Comité para la Electrificación del Transporte Público (CETP) para analizar un proyecto de Ley que incluye el tema.	10%	Cumplimiento alto
5.2.3.1. Elaborar estudios de viabilidad financiera y tecnológica para la electrificación del transporte de carga mediante vehículos de hidrógeno en el corto y mediano plazo.	Estudio de viabilidad elaborado	No tiene avance.	0%	No iniciada
5.2.3.2. Implementar proyectos piloto con tecnologías alternativas para transporte de carga. (Electrificación e Hidrógeno).	Proyectos pilotos implementados	No tiene avance.	0%	No iniciada
5.3. Promocionar la movilidad sostenible				
5.3.1.1. Crear campañas de información sobre medidas asociadas a la descarbonización en el sector transporte.	Campaña sobre medidas de descarbonización en el sector transporte	No tiene avance.	0%	No iniciada
5.3.1.2. Impulsar el tema de movilidad sostenible en los programas educativos.	Incorporación en los procesos de enseñanza el abordaje de la movilidad sostenible	La subcomisión de educación de la CONACE en coordinación con el MEP ha revisado 3 programas de estudio en carreras técnicas a fin de verificar la inclusión del tema de eficiencia energética; a la fecha se han revisado 3 programas.	0%	No iniciada

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
5.3.1.3. Crear campañas de divulgación para la difusión de la calidad del aire en diferentes zonas de la Gran Área Metropolitana.	Campaña anual de educación sobre la calidad del aire y sus efectos en la salud	Sin reporte.	0%	Sin reporte
	Divulgación del estado de la calidad del aire en tiempo real	Sin reporte.	0%	Sin reporte
5.3.1.4. Diseñar e implementar un mecanismo de transferencia de información interinstitucional y acceso público a la información de calidad de aire.	Mecanismo de transferencia de información ya operando	Sin reporte.	0%	Sin reporte
Eje 6: Con miras a un transporte público sostenible				
6.1. Mejorar la movilidad y reducir la necesidad de desplazamiento				
6.1.1.1. Mejorar la coordinación intersectorial entre el sector energía y el sector transporte.	Sectores coordinados	No tiene avance.	0%	No iniciada
6.1.1.2. Asegurar la incorporación de acciones de reducción de emisiones y consumo de combustible en los planes del sector transporte.	Acciones incorporadas	No tiene avance.	0%	No iniciada
6.1.1.3. Impulsar la generación e intercambio de información de bases de datos entre los distintos actores de planificación intersectorial.	Información y bases de datos disponibles	No tiene avance.	0%	No iniciada
6.1.1.4. Proponer los mecanismos requeridos que garanticen la calidad y el suministro de información para la planificación y seguimiento de las políticas del PNE, considerando los compromisos con OCDE.	Propuesta de mecanismos ya realizada	Se inicia la contratación de un diagnóstico de la situación legal de la SEPSE con respecto a los proveedores de información, se realiza una evaluación de las plataformas disponibles en MINAE para utilizar en la captación de información y se genera un cronograma y un listado de actividades a seguir para cumplir con este propósito.	15%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
6.1.2.1. Crear y actualizar los planes reguladores de los 31 municipios de la GAM para incorporar criterios de densificación poblacional y movilidad urbana intermodal.	Planes reguladores de las 31 municipalidades de la GAM ya actualizados	Esta no puede ser una meta del MOPT. El rector de ese sector es el MIVAH y las competencias de ley para revisar, orientar y elaborar planes reguladores es del INVU. El MOPT ha definido criterios y parámetros para el Desarrollo Orientado al transporte, pero la ejecución de la planificación urbana corresponde a las municipalidades según la Ley 4240.	0%	No iniciada
6.1.2.2. Promover la creación de una entidad encargada de la gestión de la GAM que fomente las inversiones público-privadas para la movilidad no motorizada.	Entidad de Gestión de la GAM (EDEGAM) ya creada	En este momento el MOPT trabaja en la atención de los requerimientos del DFOE-0013-2019 en el cual se solicita la creación de una propuesta de marco de gobernanza para la GAM el cual será entregado el último trimestre del año. El MOPT trabaja en la generación de un programa para un sistema integrado de transporte público masivo para la GAM, que debe articular las iniciativas de movilidad activa y contar con un marco de gobernanza, todo esto en concordancia con los informes de la CGR DFOE-00012-2020 , DFOE-00013-2020	10%	Cumplimiento alto
6.1.2.3. Impulsar la creación de programas de alquiler de bicicletas en las zonas urbanas del país.	Dos programas de alquiler de bicicletas ya operando	El MOPT reporta participación de reuniones técnicas, apoyo en elaboración de reglamentaciones específicamente en regulación básica que deben de cumplir los sistemas de bicicletas públicas, dicho reglamento contempla aspectos como: características mínimas que deben de tener las bicicletas, componentes mínimos que deben de considerar los sistemas, derechos y obligaciones de las personas usuarias y otros aspectos más.	0%	No iniciada
6.2. Optimizar el transporte público masivo				
6.2.1.1. Implementar un sistema de pago electrónico para el AMSJ con base en la sectorización del transporte público modalidad autobús y articulado con el tren interurbano.	Emisión de requerimientos institucionales y remisión de estos mismos a la comisión coordinada por el Banco Central	El MOPT reporta participación de reuniones técnicas.	10%	Cumplimiento alto
6.2.2.1. Iniciar la implementación de carriles prioritarios en las rutas determinadas como troncales por el proyecto de Sectorización del	Intervenciones para la implementación de 8 carriles exclusivos	Se ha avanzado en la mejora de la infraestructura requerida para iniciar con la operación de nuevos tramos de carril exclusivo en San Pablo de Heredia (Troncal 1) ya se encuentra finalizado en el par vial de la Puebla, se continua con la coordinación de los avances para la	10%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
transporte público modalidad autobús.		implementación de la Troncal 2: San José-Moravia-San Antonio-Dulce Nombre, Troncal 3: San José-San Pedro-Pinares- Tres Ríos-El Fierro por Calle Vieja y Troncal 6: San José-Hatillo-Alajuelita-La Cima.		
6.3. Mejorar la tecnología del transporte público				
6.3.1.1. Valorar la creación de condiciones financieras y fiscales favorables para la adquisición de unidades de tecnologías alternativas para el transporte público.	Propuesta para un Programa de Adquisición de Buses Eficientes ya realizada	Sin reporte.	0%	Sin reporte
6.3.1.2. Establecer un cronograma de renovación de flota en coordinación con los concesionarios del servicio público para que esta no genere un impacto significativo en la tarifa a los usuarios.	Cronograma de renovación de flota ya establecido	Se trabaja en conjunto con la GIZ para echar a andar un piloto de introducción de autobuses eléctrico que permita establecer parámetros de funcionamiento y desempeño de nuevas tecnologías. No es posible tener un cronograma de recambio de flota sin la actualización del modelo tarifario y sin los datos del piloto de Autobuses Eléctricos.	10%	Cumplimiento alto
6.3.1.3. Implementar la troncalización de los sectores y subsectores operativos definidos en el Decreto Ejecutivo N° 28337-MOPT y Decreto Ejecutivo N° 40186-MOPT.	Firma de nuevos contratos para las concesiones del período 2021-2028	Se trabaja en la definición de esquemas operativos para definir los requerimientos de flota para el sector/subsector. Considerándose que la renovación de flota dependerá de la aprobación de las modificaciones planteadas en la Ley 3503 en el artículo 1. El tema es complejo y para ello se deben de realizar varios estudios para la conformación de las nuevas condiciones para los concesionarios.	10%	Cumplimiento alto
6.3.1.4. Cambio de tecnología de unidades impulsadas por combustibles fósiles a eléctricos.	Proyecto piloto de introducción de autobuses eléctricos	Se realizó la compra de los buses a BYD, se espera que el embarque llegue a finales de setiembre 2020 a CR, Se están coordinando con diferentes actores, liderado por el MINAE, se formaron subcomités para separar los temas pertinentes a todo lo que rodea la tramitología de los mismos. Se realizan reuniones cada 3 semanas y se llevan minutas de las mismas.	10%	Cumplimiento alto
6.3.1.5. Implementar un programa de chatarrización de la flota vehicular del transporte público.	Programa de chatarrización de unidades del transporte público ya operando	Sin reporte.	0%	Sin reporte
Eje 7: En la ruta hacia combustibles más limpios				
7.1. Asegurar el abastecimiento a granel de los combustibles				

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
7.1.1.1. Elaborar y actualizar periódicamente el Plan de Expansión de RECOPE.	Plan de Expansión elaborado y revisado cada 2 años	Se avanzó en la adecuación y elaboración de modelo para la determinar los niveles de inventario óptimos para los productos de diésel, gasolinas y Jet A-1 de las Terminales Moín, El Alto, La Garita y Barranca. Igualmente se efectuaron las corridas para diferentes escenarios, sin embargo, hasta que no se tenga la versión final del modelo, no habrá resultados definitivos. Actualmente se trabaja en ajustes varios.	72%	Cumplimiento alto
7.1.2.1. Concluir la construcción del nuevo muelle con capacidad para atracar buques de hasta 80 mil toneladas de peso muerto en la Terminal Portuaria Atlántica.	Muelle ya construido en la Terminal Portuaria Atlántica	Este proyecto reporta la actividad de Puesta en Marcha del proyecto que inicia con una recepción preliminar y da paso a la fase de Soporte Técnico o Ajuste Operacional Para la fase operacional el Contratista trabajó en las actividades según el PunchList de obra a RECOPE, se recibió el primer buque a inicios del mes de junio 2020, con buenos resultados. Se descargaron 230.000 barriles de diésel y 70 000 barriles de jet desde el buque Energy Puma en un tiempo normal y sin mayores contratiempos. Para mes de abril se recibió el segundo el barco Swift Winchester, en donde se realizaron una serie de trabajos relaciones al atraque y trasiego de producto. (Acople de brazos de carga, bombeo y trasiego del producto) esta fase operacional estuvo a cargo del personal de RECOPE y del contratista. El atraque de este buque en términos generales estuvo bien, se detectaron fugas en los sendos de los brazos de carga, los cuales se monitorearon a lo largo del bombeo para ver si se incrementaban por el aumento de la presión de carga, pero el liqueo o filtración se mantuvo bajo. Como resultado de esta operación se señalan nuevas actividades que se deben remediar, las cuales se deben monitorear para la llegada del nuevo buque programado para la primera semana de julio de este año.	99%	Cumplimiento alto
7.1.2.2. Modernizar la planta de emulsión asfáltica con una capacidad de 40 toneladas por hora en el Plantel El Alto.	Planta de emulsiones asfálticas ya instalada	La planta se encuentra en operación	100%	Finalizada
7.1.2.3. Ampliar la capacidad de almacenamiento en el Plantel de Moín.	Capacidad de almacenamiento de tanques de almacenamiento para 550 mil barriles en gasolinas y diésel ya ampliada.	El proyecto se encuentra en trámite de resolución contractual y RECOPE asume parcialmente las obras para no generar más atrasos.	87%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
	Almacenamiento para 60 mil barriles en búnker y asfalto ya construido	Este proyecto ya se encuentra capitalizado.	100%	Finalizada
	Almacenamiento para 134 mil barriles en gas licuado de petróleo con su respectivo sistema de bombeo y las líneas de trasiego a los cargaderos para su venta ya construido	El proyecto quedo detenido el año anterior, por parte del contratista y RECOPE asume parcialmente las obras.	87%	Cumplimiento alto
7.1.2.4. Ampliar la capacidad en 5 mil barriles de Jet Fuel en el Plantel Aeropuerto Daniel Oduber.	Almacenamiento de 5 mil barriles de Jet Fuel en el aeropuerto Daniel Oduber ya construido	Tiene un leve atraso el proyecto. Los repuestos del tanque provenientes de Colombia están atrasados un mes, por motivo de pandemia mundial y por ende su afectación en las importaciones, por lo tanto, el Consorcio solicitó una prórroga de tiempo para la entrega de repuestos y manuales. Dicha fecha se estableció para el 15 de julio del 2020.	99%	Cumplimiento alto
7.1.2.5. Desmantelar la infraestructura de la refinería.	Refinería desmantelada	Se realizó todo el mapeo de la información (listado de equipos en desuso), se realizó la presentación a la Junta Directiva y se tomó el acuerdo de: elaborar un estudio técnico y jurídico en el menor tiempo posible, para disponer de los activos de la antigua planta de refinación dentro del marco legal que regula a la Empresa, tratando de obtener el mejor valor de rescate.	45%	Cumplimiento alto
7.2. Mejorar la calidad de los combustibles				
7.2.1.1. Promover en el marco del SICA las modificaciones de los reglamentos técnicos centroamericanos (RTCA) vigentes para mejorar la calidad de los combustibles	Modificaciones a los RTCA presentados	Mediante el trabajo conjunto con COMEX y RECOPE se logra la actualización de los RTCA para las gasolinas, diésel, GLP y biodiesel. Está pendiente la firma de la resolución por parte de los ministros que conforman la COMIECO.	90%	Cumplimiento alto
7.2.1.2. Crear un Reglamento Nacional de Calidad de los Combustibles que regule los parámetros que no están incluidos en los reglamentos técnicos centroamericanos (RTCA).	Parámetros no incluidos en los RTCA regulados	No tiene avance.	0%	No iniciada
7.2.2.1. Analizar y actualizar la normativa vigente sobre el	Actualización del reglamento para el transporte de combustibles.	Se inició el diagnóstico de los problemas que requieren mejora regulatoria y coordinación con MOPT y ARESEP	15%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
transporte de combustibles, estaciones de servicio y sistemas de almacenamiento.	Actualización del reglamento para las estaciones de servicio.	Se tiene un segundo borrador que incorpora observaciones de instituciones como ARESEP, MINSA, Bomberos y MEIC. Dicho borrador fue compartido con otras instituciones como los Colegios de Ingenieros, Cámara de Gasolineros y RECOPE y se está trabajando en una nueva versión.	20%	Cumplimiento alto
	Actualización del reglamento para tanques de autoconsumo.	Reglamento se encuentra a la espera de firmas en Leyes y Decretos.	90%	Cumplimiento alto
7.2.2.2. Establecer los requerimientos para la certificación de los talleres que realizan las inspecciones a los transportistas de combustibles.	Normativa referente a los requerimientos para la certificación de talleres ya elaborada	Se están trabajando algunas normas técnicas relacionadas y se pretende integrar en la reforma de los reglamentos de transporte de combustibles.	15%	Cumplimiento alto
7.2.2.3. Establecer un sistema de monitoreo en tiempo real para los transportistas durante todo su recorrido.	Sistema de monitoreo ya operando	Existe un trabajo coordinado con MOPT, ARESEP y RECOPE para definir el mejor modelo posible de monitoreo.	15%	Cumplimiento alto
7.3. Diversificar la matriz energética				
7.3.1.1. Actualizar la Estrategia Nacional de Bioenergía.	Estrategia actualizada	Se completó análisis de actores involucrados para la actualización de la Estrategia Nacional de Bioenergía y está en proceso la elaboración de una propuesta de decreto para la creación de la comisión de bioenergía.	20%	Cumplimiento alto
7.3.1.2. Dar seguimiento a la Estrategia Nacional de Bioenergía.	Estrategia implementada	Depende de finalización de acción 7.3.1.1.	0%	No iniciada
7.3.1.3. Implementar el Plan de Acción para mezcla de etanol con gasolina.	Plan de acción implementado	No tiene avance.	0%	No iniciada
7.3.1.4. Crear una comisión mixta (público-privada) que coordine la implementación del Plan de Acción para mezcla de etanol con gasolina.	Comisión público-privada para la implementación del Plan de Acción ya creada	No tiene avance.	0%	No iniciada
7.3.1.5. Elaborar la normativa para la calidad, aprovechamiento y seguridad en el uso de biogás.	Normativa para la calidad, aprovechamiento y seguridad en el uso de biogás ya aprobada	La SEPSE gestionó la elaboración de normas técnicas (NT) para la calidad, aprovechamiento y seguridad en el uso del biogás. Se publicó la NT INTE/ISO 20675: 2019 – Términos, definiciones y esquema de clasificación para la producción,	15%	Cumplimiento alto

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
		acondicionamiento, mejoramiento y utilización de biogás.		
7.3.1.6. Promover proyectos de aprovechamiento de biogás.	Proyectos de aprovechamiento de biogás (rellenos sanitarios, residuos agroindustriales) ejecutados	No tiene avance.	0%	No iniciada
7.3.2.1. Diseñar hoja de ruta de uso de GLP para nichos específicos coherentes con metas globales de descarbonización.	Hoja de ruta diseñada	La SEPSE elabora los términos de referencia para la elaboración de hojas de ruta para la incorporación del gas licuado de petróleo tanto para su uso en el sector transporte de carga; como en aplicaciones de calor y vapor en el sector industrial, contemplando los requerimientos tecnológicos y las estrategias para tal fin.	5%	Cumplimiento alto
7.3.2.2. Establecer requisitos técnicos para los vehículos en caso de modificaciones del sistema motor cuando se cambia al uso de GLP como combustible para la tracción.	Reglamento para las modificaciones del sistema de motor cuando se cambia al uso de GLP como combustible para tracción ya elaborado	El MOPT reporta participación en reuniones técnicas.	0%	No iniciada
7.3.3.1. Actualizar la "Política sectorial de precios al GLP, Búnker, Asfalto y emulsiones asfálticas" (DE-39437-MINAE) e implementarla.	Política sectorial de precios actualizada	Con el propósito de actualizar "Política sectorial de precios al GLP, Búnker, Asfalto y emulsiones asfálticas" (DE-39437-MINAE), la SEPSE elaboró un informe del estado actual de la política, se realizan escenarios en colaboración con ARESEP y se genera una propuesta de actualización de la política con el nombre: "Política sectorial para los precios de los hidrocarburos que se distribuyen para el mercado nacional de combustibles". Queda a la espera de un nuevo estudio sobre el impacto de la política de precios a nivel multisectorial y la incorporación de estos aspectos en la actualización de la política.	20%	Cumplimiento alto
7.3.4.1. Crear la normativa para la regulación de la cadena de suministro de gas natural.	Normativa para la regulación de la cadena de suministro de gas natural ya aprobada	La SEPSE coordina la elaboración de normas técnicas para la regulación de la cadena de suministro de gas natural. Se logra crear un subcomité técnico nacional para la elaboración de normas técnicas para la cadena de suministro de gas natural.	25%	Cumplimiento alto
7.3.5.1. Promover la investigación de combustibles alternativos.	Investigaciones realizadas	Elaboración de términos de referencia preliminares para el estudio "Desarrollo de la investigación para el desarrollo y uso de los combustibles alternativos "	5%	Cumplimiento alto
7.3.5.2. Impulsar la habilitación de RECOPE en la incursión de energías alternativas.	Seguimiento al proceso para contar con un marco legal para la habilitación de RECOPE	No tiene avance.	0%	No iniciada
7.3.5.3. Implementar el "Plan de acción	Plan de acción implementado	No tiene avance.	0%	No iniciada

VII Plan Nacional de Energía actualizado		Evaluación I semestre 2020		
Acción	Meta	Resumen del avance consolidado	% avance semestral	Clasificación
interinstitucional para propiciar el uso del hidrógeno para el sector transporte".				