**Matriz de Resultados**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo del programa:** | El objetivo general es contribuir a la sostenibilidad del sector energético del país a través de un proceso de reformas de políticas que permitan asegurar la oferta eficiente de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y las Zonas No Interconectadas (ZNI), a fin de reducir la vulnerabilidad del sector frente a los efectos del cambio climático y aumentar el acceso eléctrico. Los objetivos específicos son: (i) asegurar un contexto macroeconómico congruente con los objetivos del programa; (ii) contribuir a garantizar el abastecimiento de energía del SIN mediante la diversificación de la matriz energética con Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) y el incremento de los intercambios energía a nivel internacional; y establecer medidas que permitan aumentar y garantizar la oferta de GN para generación, administrar la demanda energética y optimizar el funcionamiento del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM); y (iii) promover el acceso a la energía en las ZNI mediante el uso de FNCER. |

**Impacto Esperado**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Unidad de medida** | **Línea de base (2015)** | **Meta Final (2020)** | **Medios de verificación/**  **Observaciones** | **Comentarios** |
| 1. ***Asegurar oferta de energía eléctrica eficiente*** | | | | |  |
| 1.1 Capacidad nominal de generación en el SIN | MW | 16.420 | 20.968 | Plan Indicativo de Expansión UPME 2016 (Escenario 0) |  |
| 1.2 Costo marginal de la operación del sistema a largo plazo (CMLP) | US$/MWh  (Valores a Diciembre 2015) | 64,97  Promedio real 2015 | 54,79  Valorado a precios de diciembre 2015 | Costo línea base 2015 según Plan Indicativo de Expansión Generación -Transmisión UPME 2015-2029    Costo 2020 según Plan Indicativo de Expansión G-T UPME 2016 – 2030 (Escenario Cero) | Promedio de los valores esperados del costo marginal mensual del año 2020 |
| 1. ***Reducción de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)*** | | | | |  |
| 2.1 Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)[[1]](#footnote-2) generadas por el Sector Eléctrico | Emisiones de CO2 (tCO2e/ millones) | 14,6 | 8,3 | Plan Indicativo de Expansión UPME 2016 (Escenario 0) |  |

**Resultados Esperados**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultado / Indicador** | **Unidad de medida** | **Línea de base (2015)** | **Meta (2017)** | **Meta (2020)** | **Medios de verificación/**  **Observaciones** | **Comentarios1** |
| 1. ***El marco macroeconómico es consistente con los objetivos del programa y la Carta de Políticas*** | | | | | |  |
| 1.1 IAMC ratifica la estabilidad macroeconómica y marco conducente al logro de los objetivos. | IAMC ratifica estabilidad macroeconómica y marco conducente | Vigente | Vigente | Vigente | IAMC vigente al momento del desembolso. |  |
| **Resultado / Indicador** | **Unidad de medida** | **Línea de base (2015)** | **Meta (2017)** | **Meta (2020)** | **Medios de verificación /**  **Observaciones** |  |
| 1. ***Apoyo a la confiabilidad del abastecimiento eléctrico del Sistema Interconectado Nacional (SIN)*** | | | | | |  |
| ***2.1* *Apoyo a la diversificación de la matriz energética y a la integración eléctrica regional*** | | | | | |  |
| 2.1 Capacidad instalada en FNCER en el SIN | Capacidad Instalada (MW) | 95.7 | 204.82 | 984.4 | Plan Indicativo de Expansión G-T UPME 2016 – 2030 (Escenario 0) | Considera fuentes no convencionales como geotermia, biomasa, eólica y solar fotovoltaica distribuida |
| 2.2 Capacidad Efectiva Neta de Cogeneración a gran escala al Sistema Interconectado Nacional (SIN). | MW | 86.6 | 105.1 | 285 | Informe Anual de operación del Mercado de Energía XM |  |
| 2.3 Volumen energía eléctrica transada binacionalmente con Ecuador por año (Exportaciones e Importaciones de Energía con Ecuador) | GWh/año | 502.4 | 3.498,8 | 3.443.3 | Informe Anual de operación del Mercado de Energía XM |  |
| ***2.2 Fortalecimiento del mercado eléctrico*** | | | | | |  |
| 2.4 Volumen anual de oferta de Gas Natural para generación | Millones de Pies Cúbicos Día (MMCD) | 1.000 | 1.640 | 1.430 | Plan Transitorio de Abastecimiento y Transporte Gas Natural UPME  (Oferta incluyendo la Planta GNL de Caribe y Pacífico) |  |
| 2.5 Consumo de electricidad en sector industrial | TJ/año | 57.388 | 57.455 | 53.993 | Plan de Acción Indicativo  PROURE |  |
| 1. ***Promoción del acceso a la energía en ZNI*** | | | | | |  |
| 4.1 Capacidad instalada de FNCER en ZNI | MW | 2,8 (2013) | - | 9 | Capacidad instalada FNCER en ZNI  [UPME PIEC 2016-20](http://www.upme.gov.co/Siel/Siel/Portals/0/Piec/PIEC_2016-2020_PublicarDic202016.pdf) |  |

**Productos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicador de Producto** | **Unidad de medida** | **Línea de base**  **1/1/2015** | **Meta**  **(2015)** | **Meta (2016)** | **Meta (2017)** | **Medios de verificación /**  **Observaciones** | **Comentarios1** |
| **Componente 2. Apoyo a la confiabilidad del abastecimiento eléctrico del SIN.** | | | | | | |  |
| **Subcomponente 2.1. Apoyo a la diversificación de la matriz energética y a la integración eléctrica regional** | | | | | | |  |
| 1. Decreto expedido[[2]](#footnote-3) por el Gobierno de Colombia (GdC) que define los lineamientos para la aplicación de los “Incentivos a la inversión en proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE)” (Capítulo III de la Ley 1715 de 2014). | Decreto | 0 | 1 | 0 | 0 | Comunicación del Departamento Nacional de Planeación (DNP) remitiendo del Decreto No. 2143 de 2015, que define los lineamientos para la aplicación de los incentivos establecidos en el Capítulo III de la Ley 1715 de 2014. |  |
| 1. Resolución expedida por la UPME que regula los procedimientos y requisitos para avalar proyectos y acceder a los incentivos de la inversión en proyectos de FNCER. | Resolución | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la Resolución Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) No. 045 de 2016 que establece los procedimientos y requisitos para acceder a los beneficios de que tratan los artículos 12 y 13 de la Ley 1715 de 2014. |  |
| 1. Resolución expedida por la CREG que regula las condiciones para el proceso de conexión, medida y entrega de excedentes del autogenerador a gran escala al Sistema Interconectado Nacional (SIN). | Resolución | 0 | 1 | 0 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la Resolución CREG No. 024 de 2015 por la cual que regula la actividad de autogeneración a gran escala en el SIN. |  |
| 1. Acta firmada de la Reunión del Comité Andino de Organismos Normativos y Organismos Reguladores de Servicios de Electricidad (CANREL) donde se aprueba el Proyecto de Decisión del Marco Regulatorio para la interconexión Subregional de los Sistemas Eléctricos e Intercambio Comunitario de Electricidad, aprobada y firmada por los delegados de los países miembros. | Acta | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo el Acta de la Décimo Novena Reunión del Comité Andino de Organismos Normativos y Organismos Reguladores de Servicios de Electricidad (CANREL) realizada en Bogotá, Colombia el 15 y 16 Diciembre de 2016, en la que se acordó el Proyecto de Decisión del Marco Regulatorio para la interconexión Subregional de los Sistemas Eléctricos e Intercambio Comunitario de Electricidad. |  |
| **Subcomponente 2.2. Fortalecimiento del mercado eléctrico** | | | | | | |  |
| 1. Decreto expedido por el GdC que adoptan los criterios de ejecución bajo los cuales se implementarán ajustes al esquema de comercialización mayorista de GN. | Decreto | 0 | 1 | 0 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo el Decreto No. 2345 de 2015 que establece los lineamientos para aumentar la confiablidad y seguridad del gas natural |  |
| 1. Resolución expedida por GdC que establece lineamientos para la elaboración del Plan de Abastecimiento de GN | Resolución | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la [Resolución No. 40052 de 2016](http://www.cnogas.org.co/documentos/Minminas-Resolucion-40052-18Ene2016.pdf) que establece lineamientos para la elaboración del Plan de Abastecimiento de GN |  |
| 1. Resolución MME expedida que adopta el Plan Transitorio de Abastecimiento de GN. | Resolución | 0 | 0 | 0 | 1 | Comunicación del DNP remitiendo la Resolución del MME No. 40006 de 2017 que adopta el Plan Transitorio de Abastecimiento de Gas Natural 2016 |  |
| 1. Boletín Electrónico Central publicado por el Gestor del Mercado de GN, encargado de gestionar los mercados primario y secundario de GN, y responsable de recopilar, centralizar y hacer pública la información transaccional y operativa del sector, publicado en su página web | Boletín Electrónico | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo el **Boletín Electrónico Central del Gestor de Mercado de Gas, que se publica en el**  **www.bmcbec.com.co** |  |
| 1. Resolución expedida por el MME que adopta un Plan de Acción Indicativo para el desarrollo del PROURE, con sus recursos asociados. | Resolución | 0 | 0 | 0 | 1 | Comunicación del DNP remitiendo la **Resolución MME No. 41286 de 2016** en la cual se adopta El [Plan de Acción Indicativo de Eficiencia Energética 2017-202](https://www.minminas.gov.co/documents/10180/674559/PAI+PROURE+2016+-+2021_PRELIMINAR.pdf/6a2e3311-10a3-49ef-937e-cb955e632824)2 |  |
| 1. Informe publicado por la UPME que presenta la guía para la formulación e implementación de planes de gestión eficiente de la energía en entidades públicas. | Informe | 0 | 0 | 0 | 1 | Comunicación del DNP remitiendo la Guía para la elaboración de un plan de gestión eficiente de la energía. |  |
| 1. Resolución expedida por el GdC que adopta el sistema de etiquetado e información al consumidor sobre eficiencia energética. | Resolución | 0 | 1 | 0 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la Resolución MME 41012 de 2015 que expide el Reglamento Técnico de Etiquetado (RETIQ) |  |
| 1. Informe publicado por la UPME que presenta el Mapa de Ruta para la Implementación de Redes Inteligentes que inducen al ahorro energético, publicado en la página web de la entidad. | Informe | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP informando la Publicación del Mapa de Ruta en la página WEB del UPME |  |
| 1. Decreto expedido por el GdC que adopta disposiciones en materia de implementación de mecanismos de respuesta de la demanda. | Decreto | 0 | 1 | 0 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo el **Decreto No. 2492 de 2014** que adopta disposiciones en materia de mecanismos de respuesta de la demanda |  |
| 1. Resolución expedida por la CREG que regula el programa de respuesta de la demanda para el mercado diario en condición crítica | Resolución | 0 | 1 | 0 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la **Resolución CREG No. 11 de 2015** que regula el programa de respuesta de la demanda para el mercado diario en condición crítica. |  |
| 1. Resolución expedida por la CREG que regula los mecanismos para la desconexión voluntaria de la demanda como medio para dar confiabilidad al SIN | Resolución | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la Resolución CREG No. 029 de 2016 que define un esquema de tarifas diferenciales para establecer los costos de prestación del servicio de energía eléctrica a usuarios regulados en el SIN para promover el ahorro voluntario de energía |  |
| 1. Circular expedida por la CREG que autoriza publicar los documentos de los estudios de diagnóstico, análisis y propuestas de modificación sobre el funcionamiento del MEM colombiano. | Circular | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la Circular CREG No. 039 de 2016 autorizando la publicación de análisis de expertos de propuestas regulatorias para modificar el MEM:  Doc. 04B y 022 de 2016: propuestas para la implementación de un despacho vinculante y mercado organizado de contratos de energía respectivamente.  Comunicación del DNP remitiendo el Estudio sobre el funcionamiento del MEM. |  |
| 1. Resolución expedida por el MME que adopta el Plan de Expansión de Referencia Generación y Transmisión 2015-2029. | Resolución | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la Resolución MME 40095 de 2016 mediante la cual se adopta el Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión del Sector Eléctrico 2015-2029 |  |
| **Componente 3. Promoción del acceso a la energía en ZNI** | | | | | | |  |
| 1. Resolución expedida por la UPME que establece los formatos y procedimientos para el registro de proyectos de generación con FNCER conectables a la red y en ZNI reglamentado. | Resolución | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la Resolución UPME No. 143 de 2016 que establece el Registro de Proyectos de Generación en ZNI. |  |
| 1. Decreto expedido por el MME que adopta los lineamientos de política para la expansión de la cobertura del servicio de energía eléctrica en el SIN y en las ZNI con FNCER. | Decreto | 0 | 1 | 0 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo el Decreto No. 1623 de 2015 que establece los lineamientos de política para la expansión de la cobertura del servicio de energía eléctrica en el SIN y en las ZNI. |  |
| 1. Decreto expedido por el MME que modifica los lineamientos de política para la expansión de la cobertura del servicio de energía eléctrica en el SIN y en las ZNI con FNCER. | Decreto | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo el Decreto No. 1513 de 2016 que modifica los lineamientos de política pública en materia de expansión de la cobertura del servicio de energía eléctrica. |  |
| 1. Resolución expedida por el MME que adopta el Plan de Expansión de Referencia de Generación Transmisión 2015-2029 | Resolución | 0 | 0 | 1 | 0 | Comunicación del DNP remitiendo la Resolución MME No. 41039 de 2016 que adopta el Plan de Expansión de Referencia en Generación y Transmisión 2015 – 2029. |  |

1. Emisiones de GEI calculadas en emisiones de CO2 equivalentes. [↑](#footnote-ref-2)
2. Expedido refiere a que el documento ha sido firmado y publicado [↑](#footnote-ref-3)