

# Glosario Energético

b

a



Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.

R333.7932  
IS79  
EJ2.

000315

# Glosario Energético

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.



## Presentación

El Glosario Energético de Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., ISA, es el resultado del Plan de Adopción de un Lenguaje Común en la Organización. En él se recoge la terminología utilizada en los servicios de Transporte de Energía, Operación de Mercados de Energía, Información Inteligente sobre el Sector Energético Colombiano y Telecomunicaciones, además de términos generales relacionados con el Sector Eléctrico nacional y con asuntos ambientales.

Con el presente Glosario, Interconexión Eléctrica S.A. quiere propiciar un mayor acercamiento con sus clientes externos, hacerlos partícipes de su cultura corporativa y compartir con ellos su amplio conocimiento y experiencia técnica en el negocio de energía. De esta manera estamos facilitando su gestión comercial y las relaciones con la Empresa.

Esperamos que el Glosario Energético se convierta en una importante herramienta de trabajo para alcanzar la máxima efectividad en la operación de mercados de energía.

Para Interconexión Eléctrica S.A. es una manera de cumplir su propósito fundamental de superar las expectativas de los clientes y constituirse en socio estratégico de ellos.

## Guía de Utilización

Antes de cada término, mediante un símbolo de diferente forma, se indica el servicio o área de ISA con el cual está relacionado el mismo, así:

- ∞ Transporte de Energía
- ◆ Operación de Mercados de Energía
- i Información Inteligente y Telecomunicaciones
- Con este símbolo se indican algunos términos generales y sobre asuntos ambientales, los cuales se han incluido en el presente Glosario tanto por su relación con el Sector como por el interés que revisten.

Los números dentro de una definición equivalen a diferentes acepciones del término.

Al final del Glosario se incluyen algunas siglas y abreviaturas técnicas y operativas, las unidades de medida más comunes y un listado de empresas y organismos del Sector Eléctrico y Energético.



AFAC. Servicio del Mercado de Energía Mayorista que presenta un resumen mensual.

Aislamiento. Medio de soporte para evitar el arco entre un equipo energizado y otra fase o tierra



∞ **Acceso a las redes.** La utilización de los sistemas de transmisión o distribución local mediante el pago de los cargos por uso y conexión correspondientes, con los derechos y deberes que se establecen en el Código de Redes.

∞ **Acceso al STN.** Utilización del Sistema de Transmisión Nacional -STN- con los derechos y deberes que se establecen en el Código de Redes. El transportador debe ofrecer el punto de conexión al STN, al cual puede conectarse el usuario (generador, transportador regional, distribuidor local o gran consumidor)

∞ **Activos de conexión.** Los bienes que permiten a un generador, a un sistema de transmisión regional, a un sistema de distribución local o a un gran consumidor conectarse al Sistema de Transmisión Nacional.

◆ **Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales -ASIC-.** Dependencia adscrita a Interconexión Eléctrica S.A. ISA, encargada del registro de los contratos de energía a largo plazo; de la liquidación, facturación, cobro y pago del valor de los actos o contratos de energía en la Bolsa por generadores y comercializadores; del mantenimiento de los sistemas de información y programas de computación requeridos, y del cumplimiento de las tareas necesarias para el funcionamiento

adecuado del Sistema de Intercambios Comerciales.

◆ **AFAC.** Servicio del Mercado de Energía Mayorista que presenta un resumen mensual de facturación.

◆ **Agentes del mercado mayorista.** Los generadores, los comercializadores y los transportadores registrados ante el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales.

∞ **Aislamiento.** Medio de soporte para evitar el arco entre un equipo energizado y otra fase o tierra.

◆ **Aportes hídricos probabilísticos.** Valores esperados para la hidrología a partir de datos históricos.

∞ **Área de influencia.** Franja de cuatro kilómetros de ancho a lo largo de una línea de transmisión, dos a cada lado del eje de dicha línea.

◆ **Área operativa.** Conjunto de subestaciones, recursos de generación y demanda que presenta alguna restricción eléctrica y por lo tanto limita los intercambios con el resto del sistema.

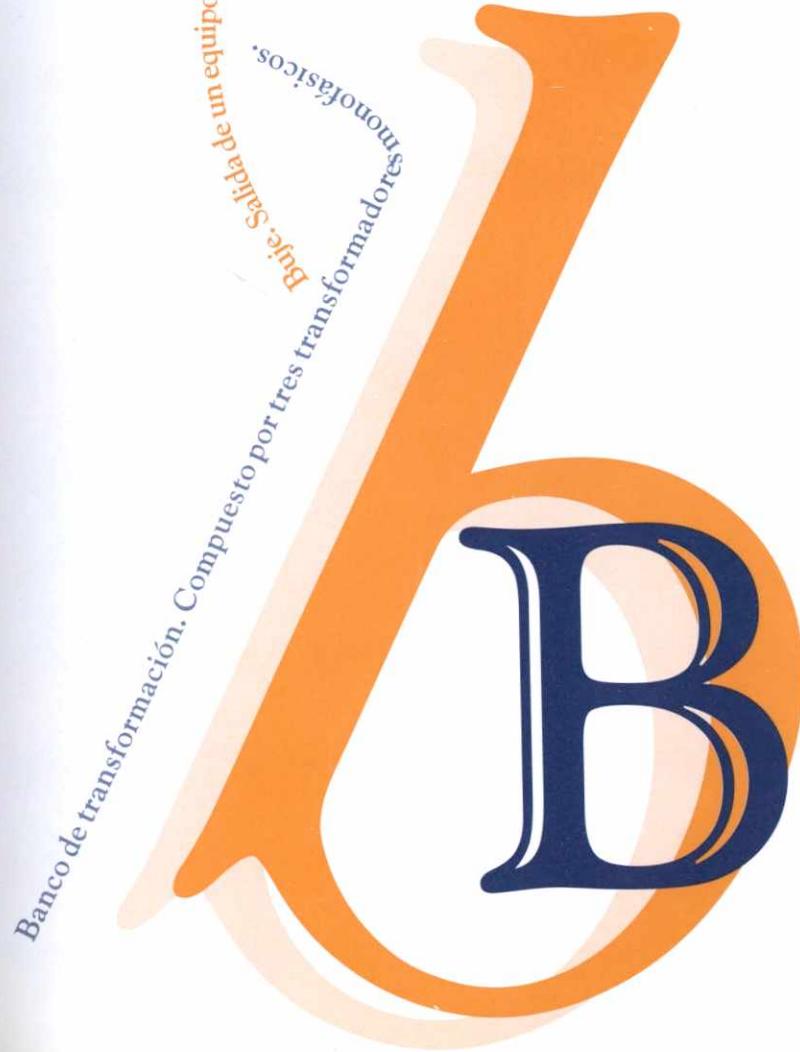
○ **Arqueología de Rescate.** Estudio que se realiza en el área de un proyecto para mitigar su impacto sobre el patrimonio histórico y social del país, mediante el conocimiento, la recuperación y la reconstrucción de la historia del lugar y el registro de



evidencias materiales. Contempla las etapas de reconocimiento, prospección, rescate y monitoreo.

♦ **Autogenerador.** Persona natural o jurídica que produce

energía eléctrica exclusivamente para atender sus propias necesidades, por lo tanto no usa la red pública para fines distintos al de obtener respaldo del Sistema Interconectado Nacional, y puede o no, ser el propietario del sistema de generación.



~ **Banco de transformación.**

Compuesto por tres transformadores monofásicos.

◆ **Bolsa de Energía.** Sistema de información manejado por el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales, sometido a las reglas del mercado mayorista, en donde los generadores y comercializadores ejecutan actos de intercambio de ofertas y demandas de energía, hora a hora, para que el Administrador de Intercambios ejecute los contratos resultantes en la Bolsa de Energía, y liquide, recaude y distribuya los valores monetarios correspondientes a las partes y a los transportadores.

○ **BPC.** Buyer Purchase Criterion. El criterio que usa un cliente para comprar un producto o servicio. Se traduce como Valor Crítico de Compra, VCC.

~ **Buje.** Salida de un equipo (condensador, reactor, transformador) a la línea o subestación.

~ **By-pass.** Parte de una subestación con la cual se puede aislar un interruptor o seccionador con el fin de realizar mantenimiento sin que quede indisponible una parte activa de la red.



Carga. Valor de transferencia de un equipo en un momento dado o.



Capacidad de transformación. Valor nominal que se puede transformar en MVA.



Carga. Valor de transferencia de un equipo en un momento dado o.



Capacidad de transformación. Valor nominal que se puede transformar en MVA.

○ **Calidad.** 1. En Servicios de Conexión, cumplimiento de estándares de calidad de equipos e instalaciones establecidos en el Código de Redes. 2. En servicios de operación del Sistema Interconectado Nacional, entrega bajo unos parámetros fijados de voltaje y frecuencia. 3. En Servicio de Liquidación y Administración de Cuentas del Sistema de Transmisión Nacional y de Información inteligente sobre el Sector Eléctrico, significa confiabilidad y oportunidad en la información que se procesa relacionada con la liquidación de las transacciones en el corto y largo plazo. 4. En servicio de Información Eléctrica y Energética, significa entrega de productos y servicios de acuerdo con los requerimientos del cliente y apoyo a éste en la toma de acciones y decisiones correctas.

~ **Campo consignado.** Salida de una subestación o parte de ésta a la que se le está realizando mantenimiento.

~ **Campos de interrupción.** A 500, 230 y 115 kV, constituyen la salida de una subestación o de parte de ésta; generalmente compuestos por interruptor y seccionadores adyacentes.

~ **Campos de línea.** Conjunto formado por interruptor, seccionadores adyacentes, transformador de corriente, transformador de voltaje, pararrayos y cuchilla de puesta a tierra

~ **Capacidad.** 1. Entrega o recepción de energía en el punto

de conexión o la red. 2. Valor de Compra del Servicio de Conexión que implica la asignación de la capacidad de transporte requerida por el cliente en el punto de conexión.

~ **Capacidad de entrega media.** 1. Magnitud base para el cálculo de los índices de continuidad de suministro. Trata de reflejar la capacidad de transporte de la red y por regla general está limitada por la capacidad de transformación instalada. 2. Capacidad equivalente de transformación del Sistema de Transmisión Nacional.

~ **Capacidad de transformación.** Valor nominal que se puede transformar en MVA.

~ **Capacidad de transporte.** Capacidad en megavatios que debe tener la red de transmisión para permitir que el cliente pueda inyectar o extraer la potencia máxima de su proyecto. Si la red no posee la suficiente capacidad de transporte, es necesario realizar obras de refuerzo y el acceso al Sistema de Transmisión Nacional queda condicionado a la viabilidad de las inversiones y a la fecha de terminación de las obras.

◆ **Capacidad efectiva.** Máxima cantidad de potencia neta (expresada en valor entero en megavatios) que puede suministrar una unidad de generación en condiciones normales de operación.

◆ **Capacidad efectiva bruta.** Máxima cantidad de potencia neta (expresada en valor entero en megavatios) que puede suministrar una unidad de generación en condiciones normales de operación, más consumo propio de servicios auxiliares.

↗ **Capacidad nominal.** 1. Capacidad a la que está construido un elemento de la red; en estos valores el equipo no sufre o no se deteriora su vida útil. 2. Potencia de diseño de una unidad o planta de generación.

◆ **Capacidad remanente.** Resultado de descontar de la disponibilidad declarada de cada unidad generadora, la reserva rodante y el valor máximo entre las generaciones mínimas técnicas, por seguridad y por control automático de generación.

↗ **Capacidad térmica máxima.** Capacidad máxima que soporta un equipo sin que lo afecte su temperatura.

↗ **Carga.** Valor de transferencia de un equipo en un momento dado.

↗ **Carga alta.** Valor de transferencia de un equipo en un momento dado que se considera está cerca de la carga nominal.

↗ **Carga baja.** Valor de transferencia de un equipo en un momento dado que se considera muy lejano a la carga nominal.

↗ **Carga media.** Valor de transferencia de un equipo en un momento dado que se encuentra

cercana a un 50% de su carga nominal.

↗ **Carga nominal.** Valor de transferencia inscrita en un equipo.

↗ **Cargo AOM.** Aquel que cubre los costos originados de las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento - AOM- de equipos eléctricos.

↗ **Cargo de conexión.** Costo anual equivalente que remunera por una parte la inversión en los activos de conexión y por la otra la administración, operación y mantenimiento de tales activos. Cubre los costos de la conexión del usuario a la red de interconexión y es pagado al propietario de los bienes de conexión al Sistema de Transmisión Nacional por el usuario o beneficiario de dichos bienes. Si el usuario es el propietario de los bienes de conexión no paga este cargo.

◆ **Cargo por capacidad.** Costo para remunerar las plantas que le confieren firmeza al sistema y compensar los bajos precios que pueda tener la Bolsa de Energía durante los períodos de invierno, de tal forma que se recupere la inversión en nuevas plantas eficientes que aseguren la confiabilidad del sistema en condiciones de sequía. Se recauda a través de los generadores con base en su energía despachada valorada al costo equivalente de energía (\$/kWh). Desde enero de 1997 reemplazó los cargos por respaldo y potencia.

◆ **Cargo por uso del STN.** Tarifa que recupera los costos asociados a la prestación del servicio por la utilización que los agentes del mercado mayorista hacen de las redes que conforman el sistema para realizar las transferencias de energía. Remunera a los transportadores con los ingresos necesarios para realizar sus actividades. El valor lo cubren los usuarios en partes iguales: 50% los generadores y 50% los comercializadores.

◆ **Caudal agregado.** Sumatoria de los caudales de todos los ríos que aportan agua a alguna planta del Sistema Interconectado Nacional.

↗ **Centro de Supervisión de Mantenimiento.** Dependencia de la Gerencia de Transporte de Energía de ISA encargada de la supervisión de la operación del Sistema de Transmisión Nacional en tiempo real, el cual atiende sin interrupción.

◆ **Centro Nacional de Despacho -CND-.** Dependencia encargada de la planeación, supervisión y control de la operación integrada de los recursos de generación, interconexión y transmisión del Sistema Interconectado Nacional. También se encarga de dar las instrucciones a los Centros Regionales de Despacho para coordinar las maniobras de las instalaciones con el fin de tener una operación segura, confiable y ceñida al Reglamento de Operación y a todos los acuerdos del Consejo Nacional de Operación.

◆ **Centro Regional de Despacho -CRD-.** Centro de supervisión y control de la operación de las redes, subestaciones y centrales de generación localizadas en una misma región, cuya función es coordinar la operación y las maniobras de esas instalaciones. Debe seguir las instrucciones impartidas por el Centro Nacional de Despacho, en desarrollo de las previsiones contenidas en el Reglamento de Operación, con el fin de asegurar una operación segura y confiable del Sistema Interconectado Nacional.

◆ **Centros de Recolección -CR's-.** Constituidos por los propietarios de los equipos de medida para concentrar las lecturas de sus contadores y de otros agentes, de acuerdo con las condiciones geográficas y de comunicaciones. Permiten también el envío de lecturas consolidadas al Centro Nacional de Despacho y se encuentran en las instalaciones de diferentes agentes del mercado, preferiblemente en los Centros Regionales de Despacho.

↗ **Centros de Transmisión de Energía -CTE's-.** Dependencias de Interconexión Eléctrica S.A. ISA encargadas de garantizar la máxima disponibilidad de las líneas de transmisión y subestaciones que estén bajo su responsabilidad. Funcionan como una Dirección de la Gerencia de Transporte de Energía de ISA y están localizados en cinco regiones del país.

◆ **Código Comercial.** Reglamenta los aspectos comerciales del mercado mayorista de energía en el Sistema Interconectado Nacional que hacen parte del Reglamento de Operación.

∩ **Código de Conexión.** Define los términos para que los interesados en conectarse al Sistema de Transmisión Nacional, a un Sistema de Transmisión Regional o a un Sistema de Distribución Local establezcan su relación con un transportador o distribuidor. Especifica los requisitos técnicos mínimos para el diseño, construcción, montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento que todo usuario debe cumplir por o para su conexión. Se aplica a cualquier usuario conectado al Sistema de Transmisión Nacional y a cualquier conexión entre diferentes transportadores, ya sean conexiones tanto preexistentes en operación o construcción, como postuladas en el futuro.

◆ **Código de Distribución.** Establece los principios, criterios y procedimientos aplicables a los distribuidores de energía (llamados también Operadores de Red -OR-), a los usuarios no regulados de los sistemas de distribución, a los usuarios regulados de los mismos sistemas (en algunos aspectos) y a los generadores que no sean despachados por el Centro Nacional de Despacho y que estén conectados directamente a los sistemas de distribución y puedan operar en paralelo con este.

◆ **Código de Medida.** Establece las condiciones técnicas y los procedimientos que se deben tener en cuenta para efectos de lectura, registro y recolección, actividades necesarias para la contabilización de las transacciones de energía eléctrica realizadas en el Mercado Mayorista. Trata temas de medición para efectos comerciales y no cubre los aspectos de medición para efectos operativos.

◆ **Código de Operación.** Contiene los criterios, procedimientos y requisitos de información necesarios para realizar el planeamiento, el despacho económico, la coordinación, la supervisión y el control de la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional, procurando atender la demanda en forma confiable, segura y con calidad de servicio, utilizando los recursos disponibles de la manera más conveniente y económica para el país. Es de obligatorio cumplimiento para todas las empresas generadoras, propietarias del Sistema de Transmisión Nacional, de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local, distribuidoras, comercializadoras de energía eléctrica, los Centros Regionales de Despacho y el Centro Nacional de Despacho.

∩ **Código de Planeamiento de la Expansión del STN.** Especifica los criterios, estándares y procedimientos para el suministro y tipo de información requerida por la

UPME en la elaboración del Plan de Expansión de Referencia, y por los transportadores en la ejecución del planeamiento de detalle y el desarrollo del Sistema de Transmisión Nacional a tensiones iguales o superiores a 220 kV, denominado STN, y que deben ser considerados por los usuarios de este Sistema en el planeamiento y desarrollo de sus propios sistemas.

∩ **Código de Redes.** Conjunto de reglas, normas, estándares y procedimientos técnicos expedido por la CREG, a los cuales deben someterse las empresas de servicios públicos del sector eléctrico y otras personas que usen el Sistema de Transmisión Nacional. Forma parte del Reglamento de Operación y está compuesto por los Códigos de Planeamiento de la Expansión del STN, de Conexión, de Operación y de Medida.

◆ **Cogeneración.** Proceso de producción combinada de energía eléctrica y energía térmica, que hace parte integrante de una actividad productiva, destinadas ambas al consumo propio o de terceros a procesos industriales o comerciales.

◆ **Cogenerador.** Persona natural o jurídica que produce energía utilizando un proceso de cogeneración, y que puede o no, ser el propietario del sistema de cogeneración.

◆ **Comercialización de energía eléctrica.** Actividad consistente en la compra de energía

eléctrica en el Mercado Mayorista y su venta con destino a otras operaciones en dicho mercado o a los usuarios finales.

◆ **Comercializador.** Persona natural o jurídica, registrada ante el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales, cuya actividad principal es la comercialización de energía eléctrica.

○ **Comisión de Integración Eléctrica Regional -CIER-.** Agremiación de las empresas de energía eléctrica de Sudamérica Ibérica, fundada en 1964 para intercambiar informaciones, conocimientos y experiencias de interés para los sectores eléctricos, promover y concretar la realización de proyectos de integración de relevancia mundial. Integrada por los diez Comités Nacionales de los países de la región en calidad de miembros plenos. Como miembros asociados participan empresas de grupos de España, Francia, México, Italia y Portugal.

◆ **Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG-.** Unidad administrativa especial del Ministerio de Minas y Energía cuya función es establecer las condiciones para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente y promover la evolución gradual del mercado hacia la libre competencia.

∩ **Comité de Planeamiento.** Organismo asesor de la UPME constituido para hacer compatibles criterios, estrategias y

metodologías para la expansión del Sistema de Transmisión Nacional, con la participación de un representante del área de planeamiento de transmisión de cada transportador.

○ **Confiabilidad.** 1. En servicios de Conexión, asegurar el cumplimiento de la disponibilidad pactada en los contratos de conexión. 2. En servicios de Transmisión de Energía Eléctrica, asegurar el cumplimiento de los valores críticos de compra del servicio de Coordinación y Operación del Sistema Interconectado Nacional. 3. En Centro Nacional de Despacho, la probabilidad de prestar el servicio en el futuro con calidad, seguridad y economía. 4. En servicios de Telecomunicaciones implica que la información proveniente en forma directa de las fuentes sea sometida a procesos internos de validación y revisión por parte de analistas expertos.

◆ **Consejo Nacional de Operación -CNO-.** Organismo encargado de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica. También es su función ser el órgano ejecutor del Reglamento de Operación y velar por su cumplimiento.

◆ **Consignación de equipos.** Procedimiento mediante el cual se autoriza el retiro de operación de un equipo, una instalación o de parte de ella para mantenimiento.

◆ **Consignación nacional.** Nombre que se da al mantenimiento de los equipos del Sistema Interconectado Nacional cuya indisponibilidad afecta los límites de intercambio de las áreas operativas, las generaciones mínimas de seguridad de las plantas térmicas e hidráulicas, disminuye la confiabilidad de la operación del Sistema, o cuando limita la atención de la demanda.

◆ **Consignas operativas.** Procedimientos y recomendaciones técnicas necesarias para manobrar el Sistema Interconectado Nacional en forma segura. También denominado consignas generales de operación.

◆ **Consumo de auxiliares.** Demandas internas de energía de las subestaciones de potencia y las plantas de generación.

◆ **Consumo propio.** El consumo de energía y potencia requerido por los sistemas auxiliares de una unidad generadora o una subestación.

∩ **Contacto.** Método para el mantenimiento en equipo energizado con intervención directa cuya técnica consiste en cubrir todos los posibles puntos donde el liniero pueda hacer contacto con partes energizadas. Una vez cubierto, el liniero retira el cubrimiento solo en el punto donde va a trabajar, manteniendo protegidas las demás partes energizadas con las cuales pudiera tener contacto accidental.

○ **Continuidad.** 1. En servicios de Transmisión de Energía Eléctrica y operación del Sistema Interconectado Nacional, permanencia, no interrupciones del servicio, que esté disponible cuando se necesite. 2. En servicios de Conexión, máxima disponibilidad de la conexión y mínimos tiempos de reposición.

∩ **Contrato de conexión.** El que suscriben un usuario y una empresa transportadora para regular las relaciones técnicas, financieras, administrativas y comerciales de las conexiones al Sistema de Transmisión Nacional, o a un Sistema de Transmisión Regional o a un Sistema de Distribución Local, y que incluye la prestación del servicio de conexión y el acuerdo de pago del cargo de conexión.

◆ **Contrato en Bolsa de Energía.** El que se celebra a través del Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales para la enajenación hora a hora de energía, y cuyos precios, cantidades, garantías, liquidación y recaudo se determinan por la Resolución CREG-024 del 13 de julio de 1995 y por el acuerdo de las partes.

◆ **Control de frecuencia.** Mecanismo de control localizado en las unidades para garantizar que la generación siga la demanda. Cuando es control secundario, se trata de señales adicionales con el objeto de llevar la frecuencia a 60 Hz.

◆ **Control de tensión.** Mecanismo de control localizado en

unidades de generación, control estáticos y transformadores para garantizar que los voltajes del Sistema Interconectado Nacional operen dentro de bandas seguras.

∩ **Convenio AOM.** El que suscriben un usuario y una empresa transportadora para regular las relaciones técnicas, financieras, administrativas y comerciales de las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento de equipos eléctricos.

○ **Corto plazo.** 1. Horizonte de tiempo de 3 años estimado en la planeación de la expansión del Sistema de Transmisión Nacional. 2. Se denomina así el contrato para compra de energía en la Bolsa de Energía.

◆ **Costo de restricción.** Se calcula como la diferencia entre la generación real y la generación en el despacho ideal al precio de oferta de los generadores térmicos e hidráulicos.

∩ **Costo-efectividad.** 1. En servicios de Transmisión de Energía Eléctrica, costo promedio por kWh/cliente (Cargos por uso+Restricciones). 2. En servicios de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional, beneficios obtenidos en la prestación de los servicios vs. el costo del servicio.

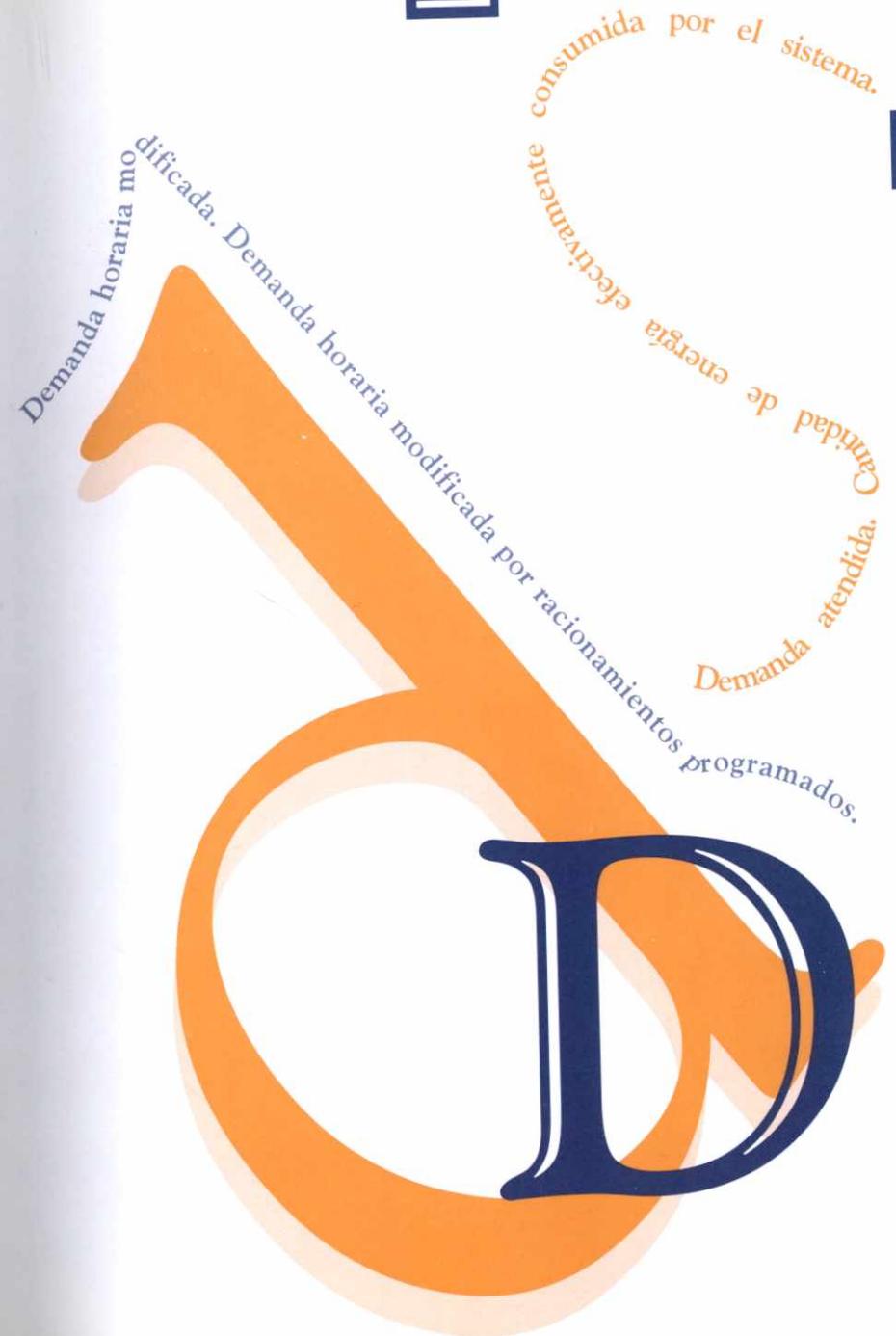
◆ **Costo incremental.** Costo en que incurre un generador para incrementar o disminuir su producción en una unidad de energía.



- ◆ **Costo incremental de racionamiento.** Costo económico en que se incurre cuando se deja de atender una unidad de demanda.
- ◆ **Costo incremental operativo de racionamiento de energía.** Costo incremental de cada una de las plantas de racionamiento modeladas en las metodologías del Planeamiento Operativo; sus valores se definen como CRO1, CRO2 Y CRO3; es revaluado anualmente por la UPME para aplicarse a partir del comienzo del invierno, y actualizado cada mes de acuerdo con las proyecciones oficiales de los índices de precios al consumidor nacional
- ◆ **Costo marginal del Sistema.** Aumento en el costo total operativo del Sistema Interconectado Nacional debido al incremento de la demanda del mismo en una unidad. El costo adicional es imputable únicamente a unidades de generación

flexibles y con nivel de generación superior a cero.

- ◆ **Costo medio de Bolsa.** Valor que paga un agente que compra energía en Bolsa, por conceptos de potencia, respaldo, reconciliación y penalizaciones, adicionalmente del precio de energía.
- ◆ **Costo terminal.** Costo de oportunidad del agua almacenada en los embalses que representa la operación de un sistema en un horizonte futuro.
- ◆ **Cota de vertimiento.** Nivel de vertimiento de un embalse.
- ◆ **Curva de duración de carga.** Curva que relaciona los valores de potencia de la demanda y la probabilidad de tiempo de ocurrencia.
- ◆ **Curva típica de demanda.** Curva de carga horaria registrada en un día en el que la operación del sistema ocurre en condiciones normales.





- ◆ **Demanda ajustada.** Demanda atendida en el sistema más las estimaciones de demanda no atendida por diferentes causas.
- ◆ **Demanda atendida.** Cantidad de energía efectivamente consumida por el sistema.
- ◆ **Demanda comercial.** Valor de la demanda real del comercializador, afectada con las pérdidas en las redes de transmisión regional o de distribución local y las pérdidas del Sistema de Transmisión Nacional.
- ◆ **Demanda de energía.** Carga en kWh solicitada a la fuente de suministro en el punto de recepción durante un período de tiempo determinado.
- ◆ **Demanda de potencia.** Carga en kVA o kW solicitada a la fuente de suministro en el punto de recepción en un momento determinado.
- ◆ **Demanda de potencia pico.** Máxima demanda de potencia, expresada en kW, ocurrida o requerida en un instante de tiempo por un grupo de usuarios. Conocida como demanda pico.
- ◆ **Demanda horaria modificada.** Demanda horaria modificada por racionamientos programados.
- ◆ **Demanda máxima.** Potencia pico consumida en un área o en el Sistema Interconectado Nacional.
- ◆ **Demanda mínima.** Potencia más baja registrada en el consumo de un área o del Sistema Interconectado Nacional.
- ◆ **Demanda no atendida.** Demanda ocasionada por desconexiones programadas y forzadas, causadas por fallas en líneas, transformadores, generadores, mantenimientos y eventos programados por agentes externos.
- ◆ **Demanda promedio.** Relación entre la energía eléctrica demandada (o generada en el caso de un generador) durante un período de tiempo determinado, y dicho período de tiempo.
- ◆ **Demanda real.** Diferencia entre la generación real del sistema y las pérdidas reales en el Sistema de Transmisión Nacional.
- ◆ **Demanda suplementaria.** Demanda máxima adicional (MW) que puede requerir un cogenerador conectado al Sistema Interconectado Nacional para cubrir el 100% de sus necesidades de potencia.
- **Desarrollo sostenible.** Sistema de desarrollo que satisface las necesidades actuales de la población, por medio de una cuidadosa, técnica, racional y equilibrada utilización de los recursos naturales, para no deteriorarlos o agotarlos, de tal manera que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades. Tiene dimensión política, económica, ecológica y social.



◆ **Desconexión automática de carga.** Apertura de circuitos de carga con el fin de regular la frecuencia del Sistema Interconectado Nacional en casos de eventos con el fin de mantener la estabilidad del mismo. Este esquema operativo permite eyectar carga en forma selectiva.

◆ **Desconexión automática de carga por baja frecuencia.** Esquema establecido por la CREG que obliga a que cada empresa distribuidora habilite hasta el 60% de su demanda para ser desconectada por relés de baja frecuencia, con el fin de que el Sistema Interconectado Nacional pueda soportar la salida de grandes plantas de generación y se eviten, en lo posible, colapsos totales.

◆ **Desconexión forzada.** Salida inmediata de servicio de un equipo del Sistema Interconectado Nacional (circuito de transmisión o transformador), de manera intempestiva, por falla o defecto del propio equipo o de cualquier otro componente. También denominada salida forzada.

◆ **Desconexión programada.** Poner fuera de servicio un equipo del Sistema Interconectado Nacional por mantenimiento programado.

◆ **Deslastre de carga.** Desconexión automática de carga ante eventos en el Sistema Interconectado Nacional o en parte de éste.

◆ **Despacho central.** Proceso de planeación, programación, supervisión y control de la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional, a cargo del Centro Nacional de Despacho en coordinación con los Centros Regionales de Despacho y las empresas, que se realiza siguiendo los criterios y procedimientos establecidos en el Reglamento de Operación, el Código de Redes y los acuerdos del Consejo Nacional de Operación.

◆ **Despacho económico.** Programación de la generación para cubrir la demanda esperada, de tal forma que para cada hora se utilicen los recursos de menor precio, cumpliendo con las condiciones límites que tiene el sistema como son los requisitos de reserva rodante, las inflexibilidades y las restricciones.

◆ **Despacho económico horario.** Proceso mediante el cual se obtiene para un período de 24 horas el programa horario de generación de los recursos del Sistema Interconectado Nacional despachados centralmente. Además se obtienen las transferencias horarias de energía por las interconexiones internacionales.

◆ **Despacho ideal.** Programa de generación que resulta de despachar los recursos más económicos para cubrir la demanda real considerando la disponibilidad comercial, las características técnicas e inflexibilidades de los generadores y sin considerar restricciones del sistema.

◆ **Despacho programado.** Programa de generación que se realiza para atender una predicción de demanda y que está sujeto a las restricciones del sistema, considerando la declaración de disponibilidad, la oferta de precios y asignando la generación por orden de méritos de menos a mayor.

◆ **Despacho real.** Programa de generación realmente efectuado por los generadores, el cual se determina con base en las mediciones en las fronteras de los generadores.

◆ **Desviación.** Diferencia entre el despacho programado y la generación real para cada planta o unidad de generación que no participa en la regulación. Si la diferencia excede una tolerancia definida (5%) se aplica un criterio de penalización. Si la generación real está dentro de la banda de tolerancia, o el generador participó como regulador en la operación del sistema, a las unidades o plantas ofertadas no se le evalúa su desviación.

○ **Disponibilidad. 1.** Capacidad operativa de un equipo en un período de tiempo específico. **2.** Porcentaje del tiempo que una línea o un transformador permanece en servicio o listo para ser operado.

◆ **Disponibilidad comercial.** Disponibilidad calculada por el Sistema de Intercambios Comerciales la cual considera la declaración de disponibilidad de



los generadores, modificada cuando se presenten cambios en las unidades de generación en la operación real del sistema. Se calcula a partir de la disponibilidad real y de la disponibilidad declarada.

◆ **Disponibilidad de generación.** Máxima cantidad de potencia neta (megavatios) que un generador puede suministrar al sistema durante un intervalo de tiempo determinado.

◆ **Disponibilidad declarada.** Máxima cantidad de potencia neta (expresada en valor entero en megavatios) que un generador puede suministrar al sistema durante el intervalo de tiempo determinado para el despacho económico o el redespacho, reportada por la empresa propietaria del generador.

◆ **Disponibilidad real.** Disponibilidad promedio calculada a partir de la fecha de los eventos que modifican la disponibilidad de las unidades de generación de los generadores, así como de la disponibilidad reportada al Centro Nacional de Despacho al ocurrir el cambio de estado de una unidad.

~ **Distancia.** Método para el mantenimiento en equipo energizado con intervención directa cuyo principio básico es mantener a una distancia segura de líneas y equipos energizados al liniero, para lo cual se utilizan herramientas especialmente diseñadas.



**Distribución de electricidad.** Actividad de transportar energía a través de una red de distribución a voltajes iguales o inferiores a 115 kV.

**Distribuidor.** Persona natural o jurídica cuya actividad principal es el transporte de energía a través de una red de distribución a voltajes iguales o inferiores a 115 kV.



Equipos de patio. Conjunto de elementos que componen una subestación.

Eyección automática de carga.

Esquema de desfase automático de carga. Véase Esquema de desfase automático de carga.



◦ **Educación ambiental.** Programa de Interconexión Eléctrica S.A. cuyo objetivo esencial es nivelar los conocimientos básicos sobre el modelo de gestión ambiental, además de crear una cultura ambiental corporativa a través de acciones que conlleven a un proceso continuo de sensibilización y aprendizaje hacia contratistas, interventores ambientales, empleados y comunidades.

◆ **Electrificadoras.** Empresas distribuidoras de energía de nivel departamental, anteriormente adscritas al Instituto Colombiano de Energía Eléctrica ICEL.

◆ **Embalse agregado.** Sumatoria de los embalses del Sistema Interconectado Nacional; puede expresarse en volumen o en energía equivalente.

◦ **Empresa de Servicios Públicos.** Sociedad por acciones cuyo objeto es la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía local móvil en el sector rural.

◆ **Energía excedente con garantía de potencia.** La energía adicional producida por un cogenerador que tiene asociada una potencia constante en un período de tiempo, garantizada por el agente, la cual es susceptible de contratar a largo plazo.

◆ **Energía excedente sin garantía de potencia.** La energía producida por el cogenerador

que no tiene asociada una potencia constante y es la energía resultante de las fluctuaciones del consumo propio.

◆ **Energía suplementaria.** La energía adicional en MWh que puede requerir un autogenerador conectado al Sistema Interconectado Nacional para cubrir el 100% de sus necesidades de energía.

∧ **Energización provisional.** Entrada en operación de un elemento de la red, mas no comercial, al no culminar todas sus pruebas o quedar con pendientes.

∧ **Equipo de conexión.** El conformado por un módulo de transformación, un módulo de conexión, un módulo asociado y un módulo común.

¡ **Equipo de telecomunicaciones PLP.** Portadora por Línea de Potencia. 1. Medio de transporte de información de baja capacidad (8 Khz análogos y hasta 32 Kbps Digitales) el cual va por las líneas de alta tensión eléctrica. 2. Sistema de control lógico basado en microprocesadores y que permite gestionar un conjunto de señales eléctricas de entrada y/o salida asociadas a cualquier tipo de dispositivos electrónicos (equipos de comunicaciones, control, transmisión entre otros) para realizar funciones de supervisión y control sobre los mismos.

◀ **Equipos de patio.** Conjunto de elementos que componen una subestación.

◆ **Esquema de deslastre automático de carga.** Conjunto de protecciones que actúan coordinadamente bajo un evento de pérdida de generación de magnitud en el sistema previniendo un colapso total mediante la desconexión en cantidades específicas y en tiempos particulares. También denominado eyección automática de carga -EAC-.

◆ **Estado de alerta.** Estado de operación que se encuentra cercano a los límites de seguridad y que ante la ocurrencia de una contingencia puede alcanzar un estado de emergencia.

◆ **Estado de emergencia.** Estado de operación que se alcanza cuando se violan los límites de seguridad del sistema de potencia o cuando no se puede atender totalmente la demanda.

◆ **Estatuto de Racionamiento.** Establece los procedimientos para efectuar racionamientos de energía o de potencia, de carácter preventivo o de emergencia.

○ **Estudio de Impacto Ambiental -EIA-.** Estudio que busca optimizar y racionalizar el uso de los recursos ambientales, prevenir, evitar y minimizar los riesgos e impactos negativos que pueda ocasionar un proyecto. Dimensiona y evalúa cuantitativa y cualitativamente los impactos y establece su gravedad. Es-

tablece el grado de vulnerabilidad ecológica y social de los ecosistemas y de las comunidades afectadas. Se aborda a través de la división operativa de la información en las dimensiones física, biótica, económica, cultural y política.

◆ **Etapas de pruebas.** Período previo a la puesta en operación comercial de un equipo del Sistema Interconectado Nacional, o de equipos existentes cuando entran en operación después de un mantenimiento prolongado. La fecha de iniciación de la operación comercial es definida por la empresa propietaria.

○ **Evaluación Ambiental del Sector Eléctrico Colombiano EAS.** Estudio realizado por Interconexión Eléctrica S.A. ISA, primero en su género en el país y en América Latina, que constituye el derrotero para el desarrollo ambiental del Sector Eléctrico del país. Es un balance global de la gestión ambiental realizada por el Sector en los proyectos de generación y transmisión durante 25 años, que identifica debilidades y fortalezas ambientales y concluye con una propuesta de Plan de Acción Ambiental orientado a solucionar deficiencias, reforzar los avances logrados y señalar los criterios para la reglamentación y aplicación de las políticas del Gobierno en materia ambiental.

○ **Evaluación de impacto ambiental.** Calificación de todos los impactos de un proyecto en

función de su orden de magnitud particular y su importancia relativa. Dicha información, en cuanto instrumento de gestión ambiental, debe resultar útil para la toma de decisiones sobre los proyectos y la definición de requerimientos ambientales para su viabilidad.

○ **Evaluación económica.** Análisis de costos y beneficios que genera un proyecto desde el punto de vista del país como un todo, buscando maximizar su contribución al bienestar económico. Por este motivo se excluyen las transferencias entre los diferentes sectores de la economía, como es el caso de los impuestos y subsidios. Como costos se consideran la inversión, la operación y el mantenimiento; los costos de operación y mantenimiento se valoran anualmente como el 2% del costo total de los

equipos, incluyendo la línea y los módulos en las subestaciones. Como beneficios se consideran disminución en pérdidas, ahorro de combustible y racionamientos evitados por un proyecto, como resultado del aumento de confiabilidad.

○ **Evaluación técnica.** Define los requerimientos de transmisión para el cubrimiento de la demanda en una región determinada, de acuerdo con los criterios de confiabilidad, seguridad y calidad del servicio establecidos para la expansión del Sistema Interconectado Nacional.

◀ **Evento.** Cuando se produce una apertura automática de interruptores.

◆ **Eyección automática de carga.** Véase Esquema de deslastre automático de carga.

Factor de planta. CND. Relación entre la energía media generada en un período y el tiempo de servicio.

Factor de carga. Relación entre la demanda promedio...

**FE**



◆ **Factor de carga.** Relación entre la demanda promedio y la demanda pico.

◆ **Factor de conversión.** Relación entre la cantidad de combustible o agua de una planta y la energía que genera.

◆ **Factor de diversidad.** Relación entre la demanda máxima de potencia de un sistema y la suma de las demandas de potencia de los subsistemas que lo conforman.

◆ **Factor de planta.** Relación entre la energía media generada en un período y el tiempo de servicio.

◆ **Factor de potencia.** Relación entre la potencia activa (Mw) y la potencia aparente (MVA) en un equipo o punto de la red.

◆ **Factor de utilización.** Relación entre la demanda promedio de un sistema o parte del mismo y su capacidad instalada.

¡ **Fibra óptica.** Material que se usa actualmente para la construcción de líneas de transmisión de señales de televisión en lugar de los cables coaxiales.

◆ **Frecuencia.** La oscilación por unidad de tiempo de la forma de onda periódica de voltaje o corriente en un circuito de corrien-

te alterna. En Colombia el sistema eléctrico tiene una frecuencia de 60 hertz (ciclos por segundo).

◆ **Frecuencia de utilización.** Frecuencia con la cual deben ser actualizados los resultados de cada una de las metodologías necesarias para efectuar el planeamiento de la operación del Sistema Interconectado Nacional.

^ **Frecuencia media de interrupción.** Primer indicador utilizado para monitorear la continuidad del servicio de transporte de energía eléctrica; expresa el número de interrupciones que puede esperar un consumidor en un período de tiempo, originadas a partir o a través de las redes de transmisión.

◆ **Frontera comercial.** El punto de conexión de generadores y comercializadores a las redes del Sistema de Transmisión Nacional, a los Sistemas de Transmisión Regional y a los Sistemas de Distribución Local. Sólo define el punto de medición pero no la responsabilidad por las pérdidas en los sistemas de transmisión y distribución. Así, cada agente participante del mercado mayorista puede tener uno o más puntos de frontera comercial. Se identifican fronteras de intercambio y fronteras de generación.



Gran consumidor. Veáse Usuario No Regulado.

Generación hidráulica de las plantas sin capacidad de regulación.

Generación filo de agua.



○ **Generación.** Actividad consistente en la producción de energía eléctrica a partir de diferentes fuentes, y cuyo destino es la venta para el consumo por parte de los usuarios.

◆ **Generación bruta.** Generación total de una planta, medida por contadores instalados en los bornes del generador.

◆ **Generación embebida.** Situación que se presenta cuando la frontera que relaciona a un generador con un comercializador está ubicada sobre una red diferente al Sistema de Transmisión Nacional; entonces se dice que esa unidad de generación está embebida en el comercializador.

◆ **Generación filo de agua.** Generación hidráulica de las plantas sin capacidad de regulación.

◆ **Generación fuera de mérito.** Generación requerida en el sistema que está por encima del precio marginal.

◆ **Generación ideal.** Despacho de generación que resulta de considerar una red de transporte inexistente.

◆ **Generación mínima por seguridad.** Mínima generación requerida para garantizar adecuada tensión y aliviar sobrecargas en alguna zona del Sistema de Transmisión Nacional, de un Sistema de Transmisión Regional o de un Sistema de Distribución Local. Se calcula tanto para

el mediano como para el largo plazo.

◆ **Generación mínima técnica.** Mínima generación a la que puede operar una unidad de generación en condiciones normales de operación.

◆ **Generación neta.** Generación entregada por una planta al Sistema Interconectado Nacional en el punto de conexión.

◆ **Generación real.** Se calcula como la sumatoria de las generaciones netas medidas a nivel horario para cada uno de los agentes generadores en sus puntos de frontera.

◆ **Generador.** Persona natural o jurídica registrada ante el Administrador del Sistema de InterCambios Comerciales que produce energía eléctrica y tiene por lo menos una central conectada al Sistema Interconectado Nacional con una capacidad efectiva total en la central superior a los 20 MW, o aquella que tiene por lo menos una central de capacidad efectiva total menor o igual a 20 MW conectada al Sistema que solicite ser despachada centralmente.

○ **Gestión ambiental.** Conjunto de acciones necesarias para la prevención, minimización, mitigación y compensación de impactos ambientales negativos y la potencialización de impactos benéficos, en búsqueda de una adecuada inserción de los proyectos eléctricos al medio natural y humano de las localidades

y regiones donde éstos se realizan teniendo como marco de actuación las políticas de la empresa y las disposiciones legales. Involucra planificación, dirección, administración, coordinación y ejecución de programas, proyectos y, en general, acciones de manejo ambiental.

○ **Gestión ambiental integral.** La que incluye todos los aspectos ambientales, económicos, políticos y culturales, dentro de la dimensión social, además de los aspectos físico-bióticos.

◆ **Gestión de Mercado de Energía Mayorista.** Realización de las transacciones comer-

ciales para los agentes del Mercado Mayorista, lo que comprende determinación de los precios de Bolsa, liquidación de las transacciones comerciales del mercado, facturación y gestión cartera de las transacciones de la Bolsa de Energía.

¡ **Gestión integrada de Telecomunicaciones.** Sistema de información especializado que soporta la operación y control de una red de telecomunicaciones con el fin de mejorar la prestación de servicios a los clientes.

◆ **Gran consumidor.** Véase Usuario no regulado.



*Inyección. Simulación de fallas que se le realiza a equipos de protección*

*Indisponibilidad por desconexión forzada.*

*...punto a un a lleva se le lleve a un a punto...*

**HI**

**HI**

◆ **Horizonte del planeamiento operativo.** El período de tiempo cubierto por cada una de las etapas del planeamiento operativo: largo plazo (5 años), mediano plazo (5 semanas), corto plazo (24 horas) y muy corto plazo (desde la hora actual hasta el final del día).

○ **Impacto ambiental.** Modificación resultante de la interacción entre los proyectos con el medio ambiente en el cual se insertan.

◆ **Índice de indisponibilidad de corto plazo.** La parte de la indisponibilidad histórica para cada unidad generadora ocasionada por eventos diferentes a mantenimientos programados en los últimos 3 años.

◆ **Índice de indisponibilidad histórica.** La indisponibilidad para cada unidad generadora ocasionada por limitaciones de su capacidad efectiva y por desconexiones programadas durante los tres últimos años.

○ **Índice de Oscilación del Sur.** Indicador que evalúa el comportamiento de las diferencias de presión atmosférica en dos puntos del Océano Pacífico.

∩ **Índice de recaudo.** Uno de los dos principales indicadores de gestión con que cuenta el servicio de transporte de energía para las conexiones en servicio.

◆ **Indisponibilidad por desconexión forzada.** Índice que se le lleva a un equipo, que cuen-

ta sus horas cuando sale de servicio por causas no esperadas.

¡ **Información Inteligente.** Conjunto de servicios especializados de información procesada prestados por Interconexión Eléctrica S.A. ISA, enfocados a la toma de decisiones y al mejoramiento y desarrollo de los procesos y operaciones de las empresas interesadas en el Sector Energético colombiano.

∩ **Ingreso regulado.** Ingreso requerido por los transportadores para realizar su actividad de transportar energía eléctrica, la cual comprende la operación, administración, mantenimiento y expansión del Sistema de Transmisión Nacional.

∩ **Interrupción.** Pérdida de la continuidad del servicio por la desconexión de uno o varios componentes del sistema de potencia.

∩ **Inyección.** Simulación de fallas que se le realiza a equipos de protección (relés), para observar su comportamiento en estado estable y con fallas.

○ **ISA.COM.** Boletín electrónico semanal de Interconexión Eléctrica S.A. ISA sobre el Sector Eléctrico nacional en el cual se resumen noticias, información regulatoria y evolución de diversos aspectos claves en el sector, tales como la operación y comercialización de la energía. Se distribuye vía Internet por suscripción.



Límite térmico. Capacidad máxima de transporte de potencia por una línea.

Ingeniero. La persona encargada de realizar mantenimiento a las líneas de transmisión.



○ **Largo plazo.** 1. Horizonte de tiempo mayor de 10 años estimado en la planeación de la expansión del Sistema de Transmisión Nacional. 2. Modalidad de contrato de energía en que generadores y comercializadores pactan libremente cantidades y precios para la compra y venta de energía eléctrica a largo plazo.

○ **Licencia ambiental.** Permiso que otorga el Ministerio del Medio Ambiente para iniciar la construcción de un proyecto, previa presentación de los Estudios de Impacto y Manejo Ambiental.

◆ **Límite de confiabilidad de energía.** Máximo nivel aceptable de riesgo en el suministro de la demanda de energía.

◆ **Límite de confiabilidad de potencia.** Máximo nivel aceptable de riesgo en el suministro de la demanda de potencia.

∩ **Límite térmico.** Capacidad máxima de transporte de potencia por una línea.

∩ **Liniero.** La persona encargada de realizar mantenimiento a las líneas de transmisión.



Mediano plazo  
Horizonte de tiempo de 5 años estimado en la planeación

Mercado libre. El mercado de energía eléctrica en que participan los usuarios no regulados



~ **Maniobras del STN.** Secuencia de actividades que se le realiza al Sistema de Transmisión Nacional con el fin de conectar o desconectar un elemento de la red

~ **Mantenimiento en vivo.** El que se realiza a un equipo energizado con intervención directa sobre el mismo sin que sea suspendido el servicio que presta y/o sea puesto fuera de operación normal. También denominado mantenimiento no interruptivo.

◆ **Mantenimiento programado.** Mantenimiento de equipos que es reportado por las empresas al Centro Nacional de Despacho para ser considerado en la coordinación integrada de mantenimientos.

~ **Manustop.** Tipo de regulador de los cinturones de seguridad que facilitan al trabajador la regulación de la longitud necesaria para asegurarse correctamente de manera cómoda.

~ **Mediano plazo.** Horizonte de tiempo de 5 años estimado en la planeación de la expansión del Sistema de Transmisión Nacional.

◆ **Mercado libre.** El mercado de energía eléctrica en que participan los usuarios no regulados y quienes los proveen de energía eléctrica.

◆ **Mercado mayorista.** Conjunto de sistemas de intercambio de información entre generadores y comercializadores de grandes bloques de energía eléctrica en el Sistema de Intercambios Comerciales, para realizar contratos de energía a largo plazo y en la Bolsa de Energía sobre cantidades y precios definidos, con sujeción al Reglamento de Operación y demás normas aplicables.

◆ **Mercado regulado.** Mercado de energía eléctrica en el que participan los usuarios regulados y quienes los proveen de electricidad.

◆ **Modo jerárquico de AGC.** Modo de regulación de frecuencia en el cual más de un agente generador (planta o Centro Regional de Despacho) comparte la regulación secundaria de la frecuencia con factores de participación previamente acordados para cada uno de ellos y coordinados por el Centro Nacional de Despacho.



Nivel de tensión. Nivel de voltaje al cual está apto para operar un equipo

Nivel máximo físico. Capacidad de almacenamiento de agua en un embalse.

A large, stylized letter 'N' is the central focus of the page. It is rendered in a dark blue color with a white outline. Behind it, there are several overlapping, semi-transparent orange and light orange shapes that form a background for the letter.

N



**i Neón.** Servicio de información de Interconexión Eléctrica S.A. ISA sobre el Mercado Mayorista de Energía. Es un medio electrónico al que se puede acceder mediante suscripción y utilizando un navegador de Internet. Permite al usuario seleccionar sólo la información relevante con el nivel de detalle que requiera y hacer consultas sencillas, productivas y agradables.

◆ **Neutralidad.** En la operación de mercados de energía se entiende como el no tener favorecimientos con ningún cliente en particular, manejar la información con criterios de confidencialidad y aplicar todas las normas dadas por las resoluciones, y en caso de hallar vacíos, proponer nuevas reglamentaciones que garanticen la viabilidad del mercado.

↯ **Nivel de tensión.** Nivel de voltaje al cual un equipo está apto para operar.

◆ **Nivel máximo físico.** Capacidad de almacenamiento de agua en un embalse.

◆ **Nivel máximo operativo.** Volumen de agua resultante de la diferencia entre el volumen útil y el volumen de espera.

◆ **Nivel mínimo físico.** Cantidad de agua almacenada que por condiciones de su captación no es posible utilizar para la generación de energía eléctrica.

◆ **Nivel mínimo operativo.** Nivel mensual de los embalses que constituye una reserva energética para cubrir condiciones predeterminadas de confiabilidad.

◆ **Nivel mínimo operativo inferior.** Límite operativo de un embalse, por debajo del cual el precio de oferta de las plantas asociadas debe ser mayor que el CR01 del Sistema Interconectado Nacional en cada hora.

◆ **Nivel mínimo operativo superior.** Límite operativo de un embalse por debajo del cual solo se permite utilizar la energía almacenada si todas las unidades térmicas están despachadas.

Orden de méritos. MEM. Ordenamiento con base en los precios de oferta de los generadores.



Off. PC. En video, cuando no se ve a la persona que habla.





◆ **Operación ejecutada.** Operación ocurrida en el día, basada en el despacho de corto plazo y modificada por los cambios en supuestos de generación y transmisión que sucedieron en la operación.

◆ **Operación integrada.** Forma de operación en la cual los recursos de generación centralmente despachados se utilizan para cubrir la demanda cumpliendo con los criterios adoptados de seguridad, confiabilidad y calidad del servicio, y despacho por orden de mérito de costos.

◆ **Operación real.** Operación despachada para el período ho-

rario considerando los cambios que ocurren en la red y las variaciones de generación.

○ **Oportunidad.** 1. Entrega de servicios de Conexión en la fecha pactada. 2. En servicios de Información Eléctrica y Energética, entrega a tiempo según el compromiso y las necesidades del cliente y agilidad en la cotización. 3. En servicios de Telecomunicaciones, entrega de proyectos y provisión en la fecha pactada.

◆ **Orden de méritos.** Ordenamiento con base en los precios de oferta de los generadores.



Productividad. EYD. Medida de la eficiencia con la que se ejecuta un proceso.

Potencia.  
Cantidad de energía por unidad de tiempo





◆ **Pague lo contratado.** Tipo de contrato del Mercado de Energía Mayorista en el que el comercializador se compromete a pagar toda la energía contratada, independiente de que ésta sea consumida o no. Si el consumo es mayor que la energía contratada, la diferencia se paga al precio de la Bolsa de Energía. Si el consumo es menor que la energía contratada, este excedente se le paga al comercializador al precio de la Bolsa.

◆ **Pague lo contratado-condicional.** Tipo de contrato del Mercado de Energía Mayorista que en caso de ser despachado, tiene el tratamiento que se le da a un contrato tipo pague lo contratado. Este contrato solo se despacha si, con base en el precio (Orden de méritos), se requiere total o parcialmente para atender la demanda del comercializador.

◆ **Pague lo demandado.** Tipo de contrato del Mercado de Energía Mayorista en el que el agente comprador solamente paga (a precio de contrato) su consumo, siempre y cuando éste sea inferior o igual a la cantidad de energía contratada (tope máximo). Si el consumo es superior, la diferencia se liquida al precio de la Bolsa de Energía. También denominado pague lo consumido.

◆ **Penalización.** Se aplica a generadores que no se definan para la hora en proceso como reguladores del sistema.

◆ **Pérdida real.** La diferencia entre la sumatoria de las importaciones y exportaciones de ener-

gía a nivel horario en los puntos de frontera comercial del Sistema de Transmisión Nacional. Se calcula con base en todos los contadores ubicados en fronteras comerciales, en los cuales el Sistema está involucrado como agente exportador o agente importador.

◆ **Pérdidas en el STN.** Sumatoria de las inyecciones de energía al Sistema de Transmisión Nacional (flujos de baja a alta tensión), menos la sumatoria de los flujos que salieron del Sistema (flujos de alta a baja tensión).

◆ **Período de regulación.** Mínimo período de tiempo durante el cual las decisiones de descarga de un embalse efectuadas al principio de ese período, no afectan las decisiones de descarga del mismo embalse que se efectúan con posterioridad al período.

◆ **Período de resolución.** Tiempo utilizado en cada una de las metodologías empleadas para planear la operación del Sistema de Transmisión Nacional.

◆ **Períodos estacionales.** Verano, comprendido entre diciembre 1 y abril 30; invierno, comprendido entre mayo 1 y noviembre 30.

○ **Personas prestadoras de servicios públicos.** Pertenecen a esta categoría las empresas de servicios públicos; las personas naturales o jurídicas que produzcan para ellas mismas, o como consecuencia o complemento de

su actividad principal, los bienes y servicios propios de las empresas de servicios públicos; los municipios cuando asuman a través de su administración central la prestación de los servicios públicos; las organizaciones autorizadas por la Ley 142 para prestar servicios públicos en municipios menores, en zonas rurales y en áreas o zonas urbanas específicas; las entidades autorizadas para prestar servicios públicos durante los períodos de transición previstos en la Ley 142; las entidades descentralizadas de cualquier orden territorial o nacional que al expedirse la Ley 142 prestaban algún servicio público y se ajusten a lo establecido en dicha Ley.

○ **Plan de Manejo Ambiental.** Principal instrumento para la gestión ambiental, en la medida en que reúne el conjunto de criterios, estrategias, acciones y programas necesarios para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos y potencializar los positivos.

¡ **Plan Indicativo Eléctrico.** Servicio de Información Eléctrica y Energética de Interconexión Eléctrica S.A. ISA por medio del cual se suministra información sobre las principales variables eléctricas para garantizar una adecuada planeación y operación del Sistema Interconectado Nacional.

¡ **Plan Indicativo Energético.** Servicio de Información Eléctrica y Energética de Interconexión Eléctrica S.A. ISA que

proporciona información técnica y económica a los clientes para la toma de decisiones de operación e inversión en el Sistema Interconectado Nacional.

◆ **Planeamiento operativo.** Planeación de la operación de los recursos disponibles de generación y transmisión de forma integrada, con el objetivo de minimizar los costos de operación del Sistema Interconectado Nacional y procurar atender la demanda con los niveles de seguridad, confiabilidad y calidad de servicio definidos en el Código de Operación.

◆ **Planeamiento operativo eléctrico.** Planeación de la operación eléctrica para garantizar que la operación integrada de los recursos de generación y transmisión cubra la demanda de potencia y energía del Sistema Interconectado Nacional con una adecuada confiabilidad, calidad y seguridad. Se emplean programas convencionales de flujo de cargas, estabilidad, corto circuito y programas específicos de acuerdo con las necesidades.

◆ **Planeamiento operativo energético.** Planeación de la operación de los recursos energéticos, hidráulicos y térmicos para la producción de energía eléctrica.

◆ **Planeamiento operativo indicativo de largo plazo.** Proceso en el cual se calculan los costos incrementales para los embalses con períodos de regulación superiores a un mes, el pro-

grama coordinado de mantenimientos preventivos y los índices de la evolución esperada de la operación en el horizonte de largo plazo.

◆ **Planeamiento operativo indicativo de mediano plazo.** Proceso en el cual se calculan los costos incrementales para los embalses con períodos de regulación superiores a un día y los índices de la evolución esperada de la operación en el horizonte de mediano plazo.

◆ **Plantas centralmente despachadas.** Las plantas de generación con capacidad efectiva mayor a 20 MW y las menores o iguales a 20 MW que quieran participar en el despacho económico.

◆ **Plantas menores.** Plantas de baja capacidad que no se incluyen en forma desagregada en la operación del Sistema Interconectado Nacional.

○ **Potencia.** Cantidad de energía por unidad de tiempo.

○ **Potencia activa o real.** Parte de la potencia eléctrica que es disipada en forma de luz o calor por las resistencias del circuito cuando se suministra energía eléctrica a un circuito.

○ **Potencia eléctrica.** Facultad que tiene la corriente eléctrica en un conductor de realizar un trabajo. También se puede definir como la velocidad con la cual se genera o se consume la energía eléctrica. Se mide en vatios.

○ **Potencia reactiva.** Al suministrar energía eléctrica a un circuito, parte de la potencia eléctrica es acumulada; si es acumulada en un campo magnético por las inductancias del circuito, se denomina potencia reactiva inductiva, y si es acumulada en un campo eléctrico por los condensadores del circuito es potencia reactiva capacitiva.

○ **Potencia nominal.** Potencia en Mw a la que puede operar un equipo sin presentar pérdida de vida útil o daños atribuibles a la operación del mismo.

∞ **Potencial.** Método utilizado para trabajar en líneas de transmisión de 500 a 100 kV, tensiones a las cuales los campos electromagnéticos son elevados y no permiten el contacto directo del liniero con el potencial de la línea sin un blindaje especial. El blindaje se consigue con un traje especial conductivo utilizado por el liniero; las corrientes eléctricas circulan por el traje, encontrándose el liniero totalmente protegido en su interior y todos los trabajos los puede ejecutar con las manos.

◆ **Precio de desviación.** Equivale al valor absoluto de la diferencia entre la generación real y el despacho programado, multiplicado por el valor absoluto de la diferencia entre el precio de oferta y el precio de la Bolsa de energía.

◆ **Precio en Bolsa de Energía.** 1. En condiciones normales de operación, corresponde al mayor

precio de oferta de las unidades con despacho centralizado que han sido programadas para generar en el despacho ideal y que no presentan inflexibilidad. Representa un precio único para el sistema interconectado en cada período horario. 2. En condiciones de racionamiento de potencia a nivel nacional corresponde al costo de racionamiento asociado al primer segmento de la función de costo de racionamiento; en racionamiento de energía, también a nivel nacional, es el valor correspondiente en la función de costo de racionamiento de acuerdo con el racionamiento declarado. 3. En condiciones de intervención de precios de oferta, se determina de acuerdo con el procedimiento para condiciones normales de operación, pero teniendo en cuenta los precios intervenidos de oferta para las plantas de generación hidroeléctrica con embalse, definidos en el Código de Operación.

◆ Programa de generación.

Asignación de generación de las unidades o plantas despachadas centralmente.

◆ Programa despacho económico horario.

Programa de generación de las unidades del Sistema Interconectado Nacional en cada una de las horas del día, producido por el despacho económico.

MPT's. Transformadores de voltaje que se requieren para las líneas de transmisión, con el fin de conectarlos equipos de medida y relés.

MPunto de conexión. El punto de la red de Interconexión Eléctrica S.A. SA que se ofrece para que el usuario se conecte al Sistema de Transmisión Nacional y disfrute de sus beneficios.



Reserva neta de energía.

CND. Reserva bruta menos la energía no disponible.

Racionamiento. CND. Corte programado de energía.



◆ **Racionamiento.** Corte programado de energía o potencia por razones preventivas o de emergencia.

∨ **Rama de conexión.** Los equipos, dispositivos y elementos de conexión, tales como seccionadores, interruptores, transformadores de potencia y demás, asociados a un módulo de conexión.

∨ **Reactor.** Elemento de la Red de Transmisión que se encarga de consumir potencia reactiva, cuidando así los niveles de tensión.

◆ **Reconciliación.** Costos debidos a generación obligatoria para asegurar la contabilidad y calidad de la operación del sistema. Establece la compensación (positiva o negativa) que se debe aplicar a los generadores, para cada uno de sus recursos ofertado, cuando se presentan desviaciones.

¡ **Red Alternativa de Telecomunicaciones.** También denominada redundancia de telecomunicaciones, se refiere a la optimización del desempeño (confiabilidad, disponibilidad y calidad) de las redes de telecomunicaciones por medio del uso de las diferentes tecnologías, configuraciones, equipamiento y vías de los elementos constitutivos de las redes.

¡ **Red de fibra óptica sobre líneas de alta tensión.** Plataforma de transporte de informa-

ción cuyo medio físico está constituido por cables de fibra óptica extendidos sobre la infraestructura eléctrica del Sistema de Transmisión Nacional, y que permite enviar mucha información a gran velocidad y sin problemas con los campos electromagnéticos que presentan las líneas de alta tensión, razón por la cual puede ir suspendido en las mismas torres de soporte aprovechando la infraestructura eléctrica existente.

◆ **Red de interconexión.** Líneas, subestaciones y equipos asociados que interconectan las regiones.

¡ **Red de radio troncalizada.** Sistema fijo-móvil terrestre que proporciona en si mismo la capacidad completa para comunicación entre usuarios y grupos de usuarios, mediante tecnología de canales radioeléctricos múltiples compartidos de selección automática. Consta de estaciones base o repetidoras, estaciones móviles terrestres, centro de despacho, equipos de control, administración y supervisión, antenas, combinadores, sistema de energía y opcionalmente la arquitectura de red para acceder a la red de telecomunicaciones del estado.

◆ **Red de supervisión HIDRODATA.** Proyecto desarrollado por ISA para la supervisión por parte de ISAGEN de variables hidrológicas asociadas a las centrales de generación de Jaguas, San Carlos y Calderas, y que permite recolectar y proce-

sar minuto a minuto la información hidrológica en las cuencas y los embalses para así seguir el estado de los recursos hídricos y manejar la generación de energía. La información es centralizada en una estación maestra que interroga estaciones remotas.

**i Red de Telecomunicaciones.** Plataforma tecnológica constituida por equipos de conmutación, transmisión y equipos terminales, para permitir el intercambio de información (voz, datos y video) a usuarios de la red, sin importar su ubicación geográfica y acorde con las diferentes aplicaciones y necesidades.

◆ **Red de Transmisión Nacional.** Conjunto de líneas y equipos del Sistema Interconectado Nacional que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV.

**i Red mínima del STN.** Red con que se pagan todos los cargos por uso en el Sistema Interconectado Nacional.

◆ **Red Nacional de Microondas Digitales.** Conjunto de equipos de microondas que permiten la interconexión entre dos o más puntos distantes geográficamente.

**i Red privada de telecomunicaciones.** Red de telecomunicaciones implementada para el uso exclusivo de un grupo cerrado de usuarios (empresas, sector eléctrico, sector energético, entre otros).

◆ **Red pública.** Red que utilizan dos o más personas naturales o jurídicas, independientemente de la propiedad de la red.

◆ **Redes de terceros.** Redes que no son propiedad de la empresa.

◆ **Redespacho.** Ajustes del despacho debido a cambios en los supuestos del sistema como la salida de unidades o aumento de disponibilidad.

◆ **Regeneramiento en vivo.** Mantenimiento en vivo que se le realiza al aceite de transformadores y reactores, sin crear indisponibilidad en estos elementos.

◆ **Reglamento de Operación.** Establecido por la CREG, contiene los principios, criterios y procedimientos establecidos para realizar el planeamiento, la coordinación y la ejecución de la operación del Sistema Interconectado Nacional y para regular el funcionamiento del mercado mayorista de energía eléctrica.

◆ **Regulación automática de generación.** Automatic generation control. Sistema para el control de la regulación secundaria, usado para acompañar las variaciones de carga a través de la generación, controlar la frecuencia dentro de un rango de operación y los intercambios programados. Puede programarse de modo centralizado, descentralizado o jerárquico.

◆ **Regulación primaria.** Variación inmediata de la potencia entregada por el generador como respuesta a cambios de la demanda atendida.

◆ **Regulación secundaria.** Ajuste automático o manual de la potencia del generador para restablecer la frecuencia nominal del sistema y los intercambios internacionales programados.

◆ **Relé.** Dispositivo que es conectado a través de los sistemas de potencia para detectar condiciones intolerables o no deseadas dentro de un área asignada del Sistema Interconectado Nacional.

◆ **Reposición de equipos de conexión.** Obligación del transportador que presta el servicio de conexión de cambiar o volver a instalar el equipo de conexión al final de su vida o en caso de falla o daño total.

◆ **Reposición a nuevo de equipos de conexión.** Obligación del transportador que presta el servicio de conexión de cambiar el equipo cuando éste acaba su vida útil y sale de servicio.

◆ **Repotenciación.** Cambio en la estructura de un equipo del Sistema Interconectado Nacional con el fin de aumentar su capacidad de transporte de energía

◆ **Reserva bruta de energía.** Total de energía almacenada en un embalse, desde la cota mínima de captación hasta su valor máximo.

◆ **Reserva de regulación primaria.** Reserva rodante en las plantas que responden a cambios súbitos de frecuencia en un lapso de 0 a 10 segundos. La variación de carga de la planta debe ser sostenible al menos durante los siguientes 30 segundos.

◆ **Reserva de regulación secundaria.** Reserva rodante en las plantas que responden a la variación de generación y que debe estar disponible a los 30 segundos a partir del momento en que ocurra el evento. Debe poder sostenerse al menos durante los siguientes 30 minutos de tal forma que tome la variación de las generaciones de las plantas que participaron en la regulación primaria.

◆ **Reserva neta de energía.** Reserva bruta menos la energía no disponible por cualquier tipo de causa.

◆ **Reserva operativa.** Diferencia entre la suma de las capacidades disponibles de las unidades generadoras y la suma de la generación programada de las mismas en la hora considerada.

◆ **Reserva para regulación de frecuencia.** Parte de la reserva rodante destinada a realizar la regulación de frecuencia.

◆ **Reserva rodante.** La parte de la reserva operativa ubicada en plantas que están operando y pueden responder a cambios de generación en períodos de hasta 30 segundos.

- ◆ **Respaldo.** Capacidad de generación de energía no necesaria para atender la demanda al nivel de confiabilidad de 95%, pero que se encuentra disponible para atender la demanda de energía en casos extremos, de acuerdo con los criterios de flexibilidad y vulnerabilidad adoptados por la UPME en la elaboración del Plan de Expansión de Referencia. Este concepto se reconoce a generadores cuyas plantas hacen parte del respaldo.
- ◆ **Restablecimiento.** Procedimiento empleado para llevar al sistema de potencia, de un estado de emergencia al estado normal de operación.
- ◆ **Restricción global.** Generación requerida para dar soporte de tensión o estabilidad al Sistema de Transmisión Nacional (220 kV o más).
- ◆ **Restricción regional.** Generación requerida por restricciones de transformación, soporte regional de tensión, o estabilidad de Sistemas de Transmisión Regional y/o Distribución Local.
- ◆ **Restricciones.** Generaciones requeridas para garantizar voltajes adecuados, estabilidad del sistema e intercambios seguros a nivel del Sistema de Transmisión Nacional y a nivel regional.



Sincronización. GC.Conexión de dos sistemas de corriente alterna...





○ **Seguridad.** En servicios de transmisión de energía eléctrica y operación del Sistema Interconectado Nacional, no pérdidas en situaciones de perturbaciones o apagones.

◆ **Servicio gestión de restricciones.** Servicio para evaluar la gestión técnica, operativa y comercial de las restricciones de las redes del Sistema Interconectado Nacional, propiedad de los diferentes agentes del mercado de energía mayorista.

○ **Servicio público de electricidad.** Comprende las actividades de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 143 de 1994 y el numeral 14.25 de la ley 142 de 1994.

◆ **Servicios asociados de generación.** Los que prestan las empresas generadoras de energía con sus unidades conectadas al Sistema Interconectado Nacional para asegurar el cumplimiento de las normas de calidad, confiabilidad y seguridad en la prestación del servicio. Incluye, entre otros, la generación de potencia reactiva, la reserva primaria y de AGC, de acuerdo con las normas respectivas establecidas en el Reglamento de Operación.

◆ **Servicios auxiliares.** Equipos que participan en el funcionamiento de los generadores y subestaciones, actuando en la alimentación de los equipos de mando y control de los mismos.

i **Servicios telemáticos.** 1. Servicios a diferentes usuarios, soportados sobre una plataforma que involucra infraestructura de telecomunicaciones y de informática. 2. Aquellos que, utilizando como soporte servicios básicos, permiten el intercambio de información con protocolos establecidos para sistemas de interconexión abiertos. Forman parte de éstos, entre otros, los de telefax, teletexto, videotex, datafax, etc.

~ **Servidumbre.** Derecho obtenido para la utilización de una faja de terreno en la instalación de una línea de transmisión. Implica restricciones en el uso de terreno por parte del dueño y autorizaciones al propietario de la línea para realizar operaciones de construcción, operación y mantenimiento.

~ **Servidumbre de acceso.** Límite a la propiedad que impone la CREG a un transportador o distribuidor local, estableciendo las condiciones técnicas y económicas en que debe facilitar la conexión de un generador, un gran consumidor u otro transportador o distribuidor local, a la red de su propiedad.

~ **Sincronización.** Conexión de dos sistemas de corriente alterna que están operando en forma separada.

◆ **Sistema de cogeneración inflexible.** Aquel cuyas características técnicas hacen que genere en una hora más energía de la requerida por su proceso productivo.



~ **Sistema de Control Coordinado -SCC-**. Tecnología de control digital de subestaciones para la correcta operación de una subestación de energía, basada en procesadores numéricos, que recolecta información de otros sistemas tales como protección, medida y registro de fallas, y cumple funciones de control, supervisión y mando.

~ **Sistema de Distribución Local -SDL-**. Sistema de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes de distribución municipales o distritales, conformado por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV, que no pertenecen a un Sistema de transmisión regional por estar dedicadas al servicio de un sistema de distribución municipal, distrital o local.

¡ **Sistema de Información Nacional del Sector Eléctrico -SINSE-**. Sistema coordinado por Interconexión Eléctrica S.A. ISA para el manejo y suministro de información a los clientes del sector eléctrico y entidades públicas y privadas relacionadas con él, que requieran conocer los últimos indicadores en diversos campos a partir de una sola fuente, y obtener información para realizar sus propios estudios y análisis. Cuenta con un modelo lógico de datos, información operativa de los últimos cinco años y una interfaz de usuario que permite acceder consultas específicas y reportes bá-

sicos. Esta plataforma única de datos facilita generar la información de las estadísticas operativas del Sistema Interconectado Nacional de una manera ágil, oportuna y confiable.

◆ **Sistema de Intercambios Comerciales -SIC-**. Conjunto de reglas y procedimientos establecidos en el Reglamento de Operación que permiten definir las obligaciones y acreencias de los generadores, los comercializadores y los transportadores por concepto de los actos o contratos de energía en la bolsa conforme al despacho central. El SIC incluye el proceso de liquidación del valor de los intercambios, la preparación y actualización del estado de cuenta de cada generador y comercializador que participa en la Bolsa de Energía y de los transportadores, y la facturación, pago y recaudo del valor de las transacciones realizadas en la misma Bolsa.

◆ **Sistema de Supervisión, Control y Manejo de Energía del CND -SCADA-**. Conjunto de herramientas de hardware y software que permite recolectar la información del sistema de potencia y presentarla al operador para análisis, supervisión y control.

~ **Sistema de Transmisión Nacional -STN-**. Sistema de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas y subestaciones con sus

equipos asociados, transformadores con sus respectivos módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV y tienen cobertura nacional. Sus propietarios son las empresas que operan y transportan energía eléctrica en el sistema, denominadas transportadores del Sistema de Transmisión Nacional.

~ **Sistema de Transmisión Regional -STR-**. Sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes regionales o interregionales de transmisión, conformado por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un Sistema de distribución local.

◆ **Sistema Interconectado Nacional -SIN-**. Sistema compuesto por los siguientes elementos conectados entre sí: las plantas y equipos de generación, la red de interconexión, las redes regionales e interregionales de transmisión, las redes de distribución y las cargas eléctricas de los usuarios, conforme a lo definido en la Ley 143 de 1994. Para funcionamiento del mercado mayorista, se considera dividido en Centros de Generación, Sistema de Transmisión Nacional, Sistemas de Transmisión Regional y Sistema de Distribución Local, además del Centro Nacional de Despacho y los Centros Regionales de Despacho.



◆ **Sistema Nacional de Consignaciones -SNC-**. Sistema implementado con el fin de realizar la coordinación de los mantenimientos de equipos del Sistema de Transmisión Nacional, de los sistemas de transmisión regional y de las unidades de generación despachadas centralmente.

◆ **Subcomité de Revisión y Vigilancia del SIC**. Organismo dependiente del Consejo Nacional de Operación cuya función principal es asesorar a éste y a la CREG en lo relacionado con el seguimiento y la revisión de los aspectos comerciales del mercado mayorista de energía. Compuesto por tres representantes de los generadores, tres de los comercializadores no vinculados a generadores, un representante de ISA y uno del Administrador del SIC con voz pero sin voto.

~ **Subestación**. Conjunto de elementos donde se agrupan varias líneas de transmisión, con el fin de repartir o transformar la energía entre ellas

~ **Subtransmisión**. La red menor de 110 kV.

¡ **Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD-**. Organismo creado por la Ley 142 de 1994 para el control, inspección y vigilancia de las empresas que prestan los servicios públicos domiciliarios, con facultades para sancionarlas o intervenirlas cuando incumplan de manera reiterada las normas establecidas.

Teletexto. G.T. Texto transmitido por medios de telecomunicación.

Tensión nominal. T.E. Tensión de diseño de una línea o de una subestación



T

◆ **Tasa de salidas forzadas.** Número de salidas forzadas por hora de servicio.

¡ **Telemática.** Unión entre medios de telecomunicaciones e informática.

¡ **Teletexto.** Texto transmitido por medios de telecomunicación.

∩ **Tensión nominal.** Tensión de diseño de una línea o de una subestación.

◆ **Tiempo equivalente de interrupciones.** Índice que refleja la expectativa de suspensión del suministro de energía para un consumidor de energía en bloque.

∩ **Tiempo medio de interrupción.** Segundo indicador de interés para monitorear la continuidad del servicio de transporte de energía eléctrica.

∩ **Transmisión.** Actividad consistente en el transporte de ener-

gía por sistemas de transmisión y en la operación, mantenimiento y expansión de sistemas de transmisión, ya sean nacionales o regionales.

¡ **Transporte de información.** Servicio básico de telecomunicaciones que ofrece Interconexión Eléctrica S.A. ISA con el fin de proveer a los usuarios los medios necesarios para que puedan transportar en forma confiable y eficiente, entre dos o más puntos de la red de telecomunicaciones, cualquier tipo de información, independiente de su naturaleza (voz, datos y video). Comprende los servicios que se hacen a través de redes conmutadas de circuitos o de paquetes y redes no conmutadas.

∩ **Transportador.** Persona natural o jurídica que opera y transporta energía eléctrica en el Sistema de Transmisión Nacional, en un sistema de transmisión regional o en un sistema de distribución local.

*Unidad con falla. Aquella que tiene un potencial de generación nulo o no confiable.*

*Utilidad Operacional. El Diferencia entre los ingresos y los egresos...*



◆ **Unidad con falla.** Aquella que tiene un potencial de generación nulo o no confiable.

◆ **Unidad de Planeamiento Minero Energética -UPME-.** Organismo adscrito al Ministerio de Minas y Energía al que le corresponde la planeación indicativa. Elabora el Plan Energético Nacional y los planes subsectoriales.

◆ **Usuario no regulado.** Aquel que puede negociar libremente los precios y la cantidad de energía que consume con cualquier comercializador del país. Definido en la Resolución CREG-024/1997 como las personas naturales o jurídicas con una demanda

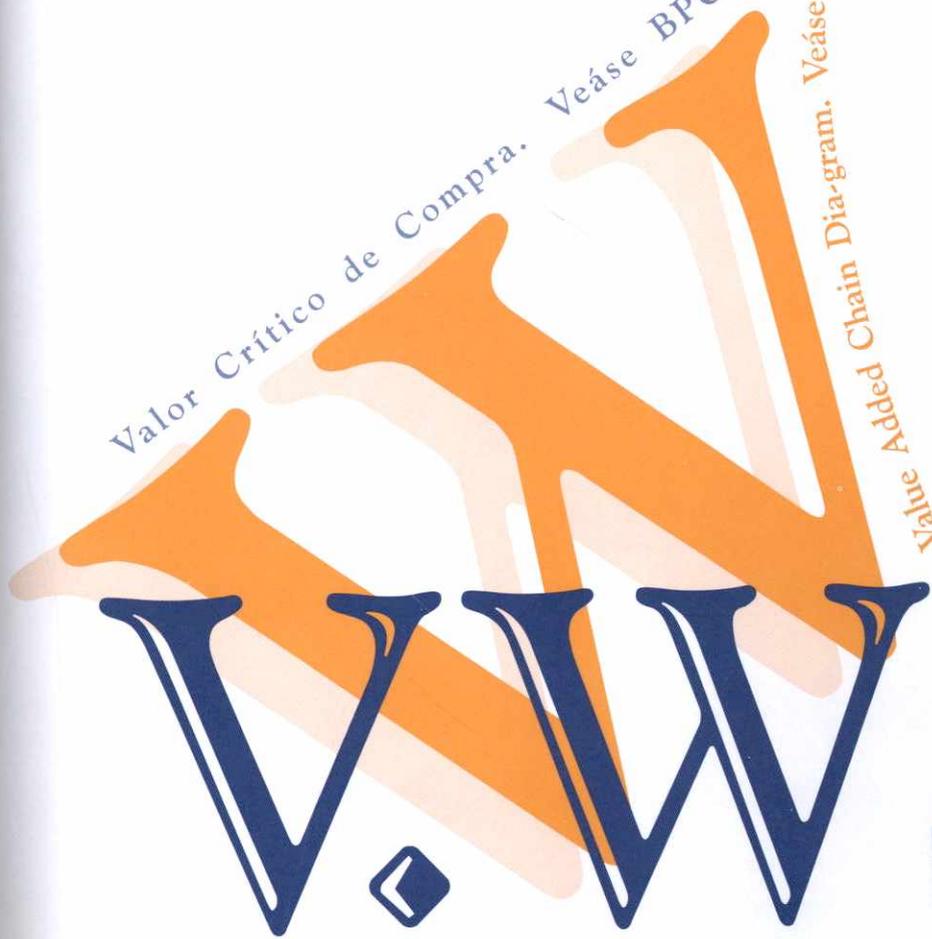
máxima igual o superior a 0.5 MW desde el 1º de enero de 1998 por instalación legalizada, a partir de la cual no utiliza redes públicas de transporte de energía eléctrica y la utiliza en un mismo predio o en predios contiguos.

◆ **Usuario regulado.** Persona natural o jurídica con una demanda máxima inferior o igual a un valor en MW o a un consumo mensual mínimo de energía en MWh, definidos por la CREG, por instalación legalizada. Sus compras de electricidad se realizan a precios sujetos a regulación. El límite definido por la Comisión a partir del 1 de enero de 1998 es 0.5 MW o 270 MWh.



Valor Crítico de Compra. Veáse BPC.

Value Added Chain Dia-gram. Veáse Diagrama de Cadena de Valor.



◉ **Valor agregado.** La transformación sobre un recurso o un servicio que agrega valor al mismo. Aquello por lo cual 'paga' el cliente. Si esta agregación de valor no se da, la pertinencia de la actividad realizada debe analizarse cuidadosamente.

◉ **Valor Crítico de Compra.** Véase BPC.

¡ **Videokonferencia.** Medio de comunicación en el cual dos ó más partes geográficamente apartadas una de otra, pueden verse, hablar y discutir, simulando estar en el mismo salón de reuniones. Sistema que representa una alternativa tecnológica para ayudar a implementar reuniones sin la imperiosa necesi-

dad de llevar a los participantes a un sitio común.

¡ **Videotexto.** Imagen que se transmite de un lugar a otro distante por medios de telecomunicación.

◆ **Wes Couger.** Herramienta computacional cuya operación comercial inició Interconexión Eléctrica SA ISA en 1997 y que permite lograr la integración de los despachos de energía y gas en Colombia en un tiempo menor. Esta aplicación optimiza el despacho en un período de 24 horas mediante técnicas de programación dinámica y algoritmos heurísticos, para satisfacer las necesidades del mercado de energía eléctrica.



AMIT: Actos mal intencionados de terceros.

ACPMV: ACPM con inyección de vapor



# Siglas y Abreviaturas



## Técnicas y Operativas

**ACPMV:** ACPM con inyección de vapor.

**AGC:** Automatic Generation Control (Control Automático de Generación).

**AMIT:** Actos Mal Intencionados de Terceros.

**AOM:** Administración, Operación y Mantenimiento.

**ASIC:** Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales.

**BPC:** Buyer Purchase Criterion (Valor Crítico de Compra VCC).

**Bp+T:** Barra principal y transferencia (configuración de subestaciones).

**BS:** Barra sencilla (configuración de subestaciones).

**2B:** Doble barra (configuración de subestaciones).

**2B+T:** Doble barra y transferencia (configuración de subestaciones).

**2B+b:** Doble barra y seccionador de by-pass (configuración de subestaciones).

**CAOP:** Condiciones Anormales de Orden Público.

**CC:** Contrato Condicional.

**CP:** Contrato a Posteriori.

**CEE:** Costo Equivalente en Energía.

**CEM:** Capacidad de Entrega Media.

**CIPLP:** Costo Incremental Promedio de Largo Plazo.

**CMgb:** Precio marginal promedio de la Bolsa de Energía.

**CP:** Corto Plazo.

**CR's:** Centros de Recolección.

**CRD:** Centro Regional de Despacho.

**CRO1:** Costo económico marginal de racionar 1.5% de la demanda de energía del SIN.

**CRO2:** Costo económico marginal de racionar 5% de la demanda de energía del SIN.

**CRO3:** Costo económico marginal de racionar 10% de la demanda de energía del SIN.

**CTE:** Centro de Transmisión de Energía.

**CV:** Carbón-vapor.

**D:** Delta (conexión de transformadores).

**Dn:** Delta aterrizada (conexión de transformadores).

**DAC:** Desconexión Automática de Carga.

**DF:** Desconexión Forzada.

**DmAc:** Demanda real de comercializador.

**DmAe:** Demanda real por área operativa.

**DS:** Demanda por Submercado.

**EAC:** Eyección Automática de Carga.

**EAS:** Evaluación Ambiental del Sector Eléctrico Colombiano.

**EDAC:** Esquema de Deslastre Automático de Carga (Eyección Automática de Carga).

**EIA:** Estudio de Impacto Ambiental.

**ENE:** Estudio Nacional de Energía.

**ENOS:** El Niño-Oscilación del Sur.

**ESSE:** Estudio Sector Energía Eléctrica.

**F:** Francis.

**FC:** Factor de Carga.

**Fi:** Frecuencia media de Interrupción.

**FO:** Fuel-oil.

**FO-V:** Fuel-oil vapor.

**FU:** Factor de Utilización.

**G:** Pague lo Generado.

**GI:** Generación Ideal.

**GD:** Disponibilidad Programada.

**GLP:** Gas licuado del petróleo.

**GV:** Gas-vapor.

**ICP:** Indisponibilidad de Corto Plazo de Unidades Generadoras.

**ICPE:** Indisponibilidad de Corto Plazo de Energía.

**ICPP:** Indisponibilidad de Corto Plazo de Potencia.

**ICSE:** Índice de Costos del Sector Eléctrico.

**IH:** Indisponibilidad Histórica de Unidades Generadoras.

**IHE:** Indisponibilidad Histórica de Energía.

**IHM:** Interfase Hombre Máquina.

**IHP:** Indisponibilidad Histórica de Potencia.

**IMP:** Indisponibilidad por Mantenimientos Históricos Programados.

**INT ½ :** Interruptor y medio (configuración de una subestación).

**IOS:** Índice de Oscilación del Sur.

**LAC:** Liquidación y Administración de Cuentas.

**LP:** Largo Plazo.

**MOI:** Mínimo Operativo Inferior.

**MOS:** Mínimo operativo Superior.

**NP:** No Potencia.

**NR:** No Regulado.

**NTC:** Normas Técnicas Colombianas.

**P:** Pelton.

**PC:** Pague lo Contratado.

**PD:** Pague lo Demandado.

**PEN:** Plan Energético Nacional.

**PMA:** Plan de Manejo Ambiental.

**SC:** Servicio de Conexión.

**SCADA:** Sistema de Supervisión, Control y Manejo de Energía del CND.

**SCC:** Sistema de Control Coordinado.

**SDL:** Sistema de Distribución Local.

**SEC:** Sector Eléctrico Colombiano.

**SGA:** Sistema de Gestión Ambiental.

**SIC:** Sistema de Intercambios Comerciales.

**SICDEMA:** Función de Demanda Agregada y Pérdidas del SIC.

**SICLIQU:** Función Liquidación de Transacciones del SIC.

**SICPREC:** Función Precio en la Bolsa de Energía del SIC.

**SICRECO:** Función de Reconciliación del SIC.

**SILCA:** Sistema de Información de Licencias, Permisos y Compromisos Ambientales.

**SIN:** Sistema Interconectado Nacional.

**SINA:** Sistema Nacional Ambiental.

**SINSE:** Sistema de Información Nacional del Sector Eléctrico.

**SIOS:** Sistema de Información Operativa del SIN.

**SNC:** Sistema Nacional de Consignaciones.

**ST:** Sistema de Transporte.

**STR:** Sistema de Transmisión Regional.

**STN:** Sistema de Transmisión Nacional.

**TG:** Turbogas.

**TGV:** Turbogas con inyección de vapor.

**Ti:** Tiempo Medio de Interrupción.

**TSM:** Temperatura Superficial del Mar.

**VCC:** Valor Crítico de Compra.

**VERE:** Valor Esperado de Racionamiento de Energía.

**VEREC:** Valor Esperado de Racionamiento de Energía Condicionado.

**VERP:** Valor Esperado de Racionamiento de Potencia.

**VERPC:** Valor Esperado de Racionamiento de Potencia a Corto Plazo.

**VRN:** Valor de Reposición a Nuevo.

**Y:** Estrella (conexión de transformadores).

**Yn:** Estrella Neutro Aterrizado (conexión de transformadores).

**ZNI:** Zonas No Interconectadas.

## Unidades y Medidas

**A:** Amperio. Unidad patrón de flujo de corriente en un circuito eléctrico.

**G:** Giga. Prefijo que significa  $10^9$ .

**GW:** Gigavatio.

**GWh:** Gigavatio-hora. Medida de energía equivalente a un millón de kWh.

**Hz:** Hertz o hercio.

**K:** kilo. Prefijo que significa  $10^3$ .

**kV:** kilovoltio. Medida de tensión equivalente a mil voltios.

**kVA:** kilovoltio amperio.

**KW:** kilovatio. Unidad de potencia equivalente a mil vatios.

**KWh:** kilovatio hora. Unidad equivalente a la energía producida o consumida por una potencia de un kilovatio durante una hora.

**MBTU:** Unidad de energía equivalente a 293 kWh.

**M:** Mega. Prefijo que significa  $10^6$ .

**mHz:** Megahertz.

**MVA:** Unidad de potencia aparente, equivalente a un millón de Voltios-Amperios.

**Mvar:** Megavoltaamperios reactivos.

**Mvac:** Megavoltaamperios capacitivos.

**MW:** Megavatio. Unidad de potencia activa, equivalente a un millón de vatios.

**MWh:** Megavatio-hora. Unidad de medida de energía equivalente a mil kWh.

**MWh/ton:** Medida para Factor de Conversión en plantas térmicas vapor-carbón.

**MW/m<sup>3</sup>/s:** Medida para Factor de Conversión en plantas hidráulicas.

**T:** Tera. Prefijo que significa  $10^{12}$ .

## Empresas y Organismos del Sector Eléctrico y Energético

**CASEC:** Comité Ambiental del Sector Eléctrico.

**CEDELCA:** Centrales Eléctricas del Cauca S.A.

**CEDENAR:** Centrales Eléctricas de Nariño S.A.

**CENS:** Centrales Eléctricas de Norte de Santander S.A. E.S.P.

**CET:** Compañía de Electricidad de Tuluá.

**CHB:** Central Hidroeléctrica de Betania.

**CHEC:** Central Hidroeléctrica de Caldas.

**CHIDRAL:** Central Hidroeléctrica del Alto Anchicayá.

**CIDET:** Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

**CIER:** Comisión de Integración Eléctrica Regional.

**CND:** Centro Nacional de Despacho.

**CNE:** Comisión Nacional de Energía.

**CNO:** Consejo Nacional de Operación.

**COCIER:** Comité Colombiano de la CIER.

**CORELCA:** Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.

**CREG:** Comisión de Regulación de Energía y Gas.

**EADE:** Empresa Antioqueña de Energía.

**EBSA:** Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

**ECOGAS:** Empresa Colombiana de Gases.

**ECOPETROL:** Empresa Colombiana de Petróleo.

**EDEQ:** Empresa de Energía del Quindío S.A. E.S.P.

**EEC:** Empresas de Energía de Cundinamarca S.A. E.S.P.

**EEEB:** Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá.

**EEM:** Empresa de Energía de Magangué.

**EEPPM ó EPM:** Empresas Públicas de Medellín.

**EEPPP o EPP:** Empresas Públicas de Pereira.

**ELECTRAGUAS:** Instituto de Fomento Eléctrico y Aprovechamiento de Aguas.

**ELECTRANTA:** Electrificadora del Atlántico S.A.

**ELECTRIBOL:** Electrificadora de Bolívar S.A.

**ELECTROCAQUETA:** Electrificadora del Caquetá S.A.

**ELECTROCESAR:** Electrificadora del Cesar S.A.

**ELECTROCORDOBA:** Electrificadora de Córdoba S.A. E.S.P.

**ELECTROCHOCO:** Electrificadora del Chocó S.A.

**ELECTROGUAJIRA:** Electrificadora de la Guajira S.A. E.S.P.

**ELECTROHUILA:** Electrificadora del Huila S.A.

**ELECTROLIMA:** Electrificadora del Tolima S.A. E.S.P.

**ELECTROMAGDALENA:** Electrificadora del Magdalena S.A.

**ELECTROSUCRE:** Electrificadora de Sucre S.A.

**EMCALI:** Empresas Municipales de Cali.

**EMCARTAGO:** Empresas Municipales de Cartago.

**EMSA:** Electrificadora del Meta S.A.

**ENELAR:** Empresa de Energía Eléctrica del Arauca.

**ENERCOMSA:** Energía Competitiva S.A. E.S.P.

**EPSA:** Empresa de Energía del Pacífico S.A.

**ESSA:** Electrificadora de Santander S.A. E.S.P.

**FDE:** Fondo de Desarrollo Eléctrico.

**FEN:** Financiera Eléctrica Nacional.

**FONADE:** Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo.

**GIASE:** Grupo Socioeconómico del Sector Eléctrico.

**ICEL:** Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

**ICONTEC:** Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

**IDEAM:** Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

**IGAC:** Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

**INEA** Instituto de Ciencias Nucleares y Energías Alternativas.

**MME:** Ministerio de Minas y Energía.

**NORDESTE:** Mercado Operativo de EBSA, ESSA, ENELAR Y CENS.

**OLADE:** Organización Latinoamericana de Energía.

**OXY:** Occidental de Colombia.

**PROELECTRICA:** Promotora de Energía Eléctrica de Cartagena S.A.

**SSPD:** Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

**UIME:** Unidad de Información Minero Energética.

**UPME:** Unidad de Planeación Minero Energética.





W V U T S R Q P O N M L K J I H G F E D C B A



Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.