



■ filial de isa

GESTIÓN INTELIGENTE
PARA UN MUNDO MEJOR



Viabilidad Empresarial de XM en su Calidad de Prestador de Serivicios CND, ASIC y LAC

Audiencias Públicas – Resolución CREG 085 de 2013

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



“XM comprometido con el desarrollo del mercado”



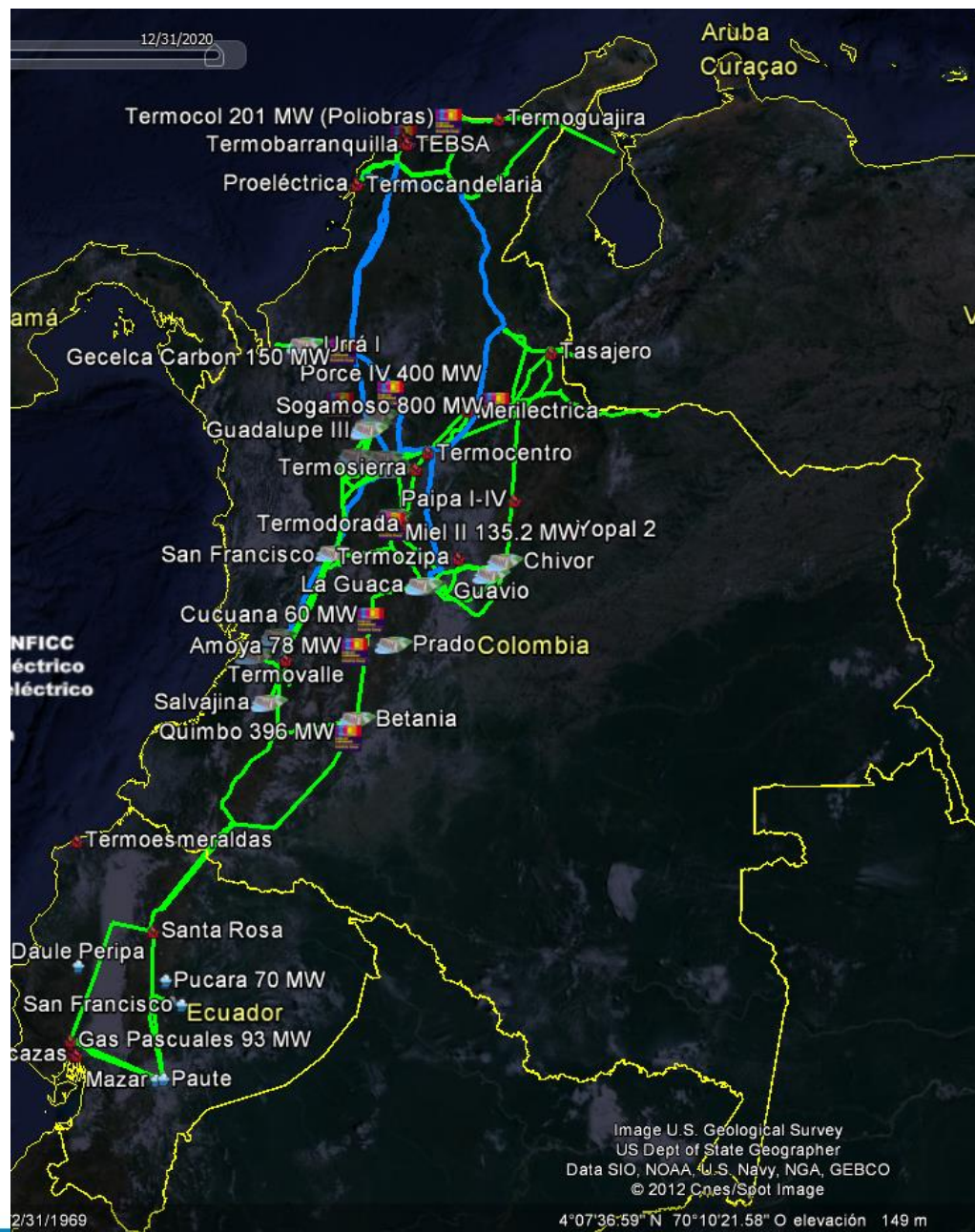


CND: Operación del Sistema Interconectado Nacional –SIN-

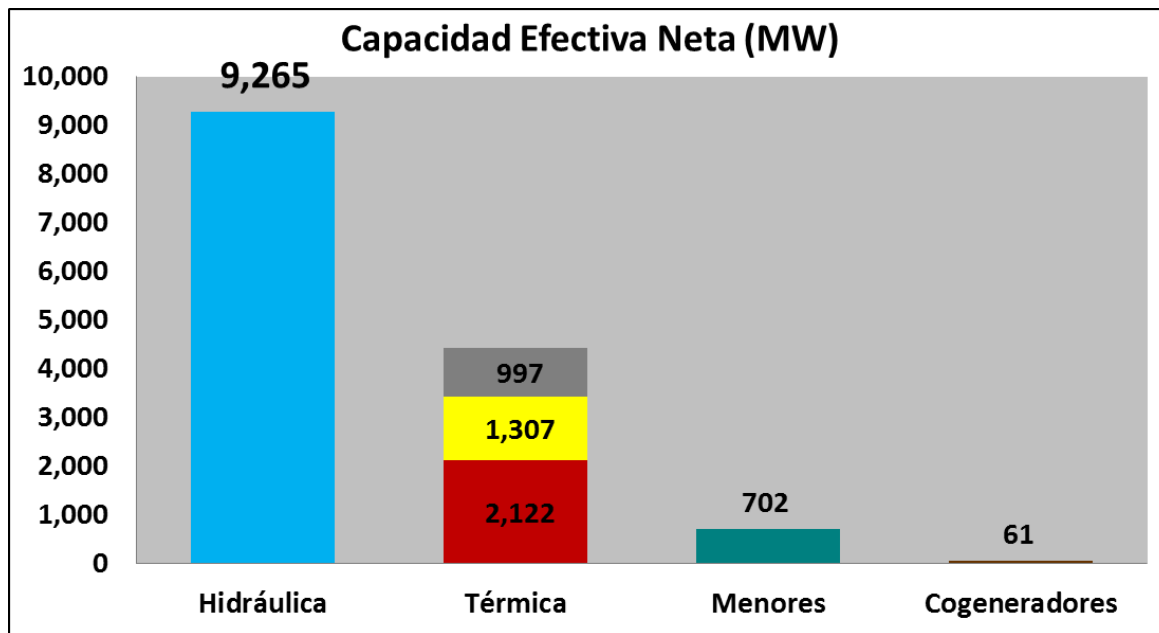
Características del Sistema

NIVELES DE VOLTAJES	LONGITUD (km)
110-115 kV	10,292
220-230 kV	11,672
500 kV	2,437
TOTAL	24,404

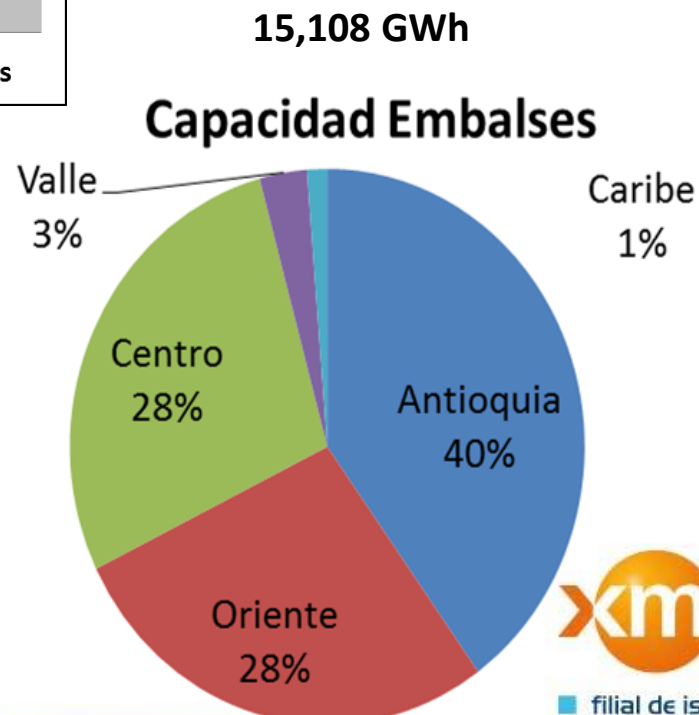
PAÍS	EXPORTACIÓN (MW)	IMPORTACIÓN (MW)
ECUADOR	535	215
VENEZUELA	336	205



Características del Sistema



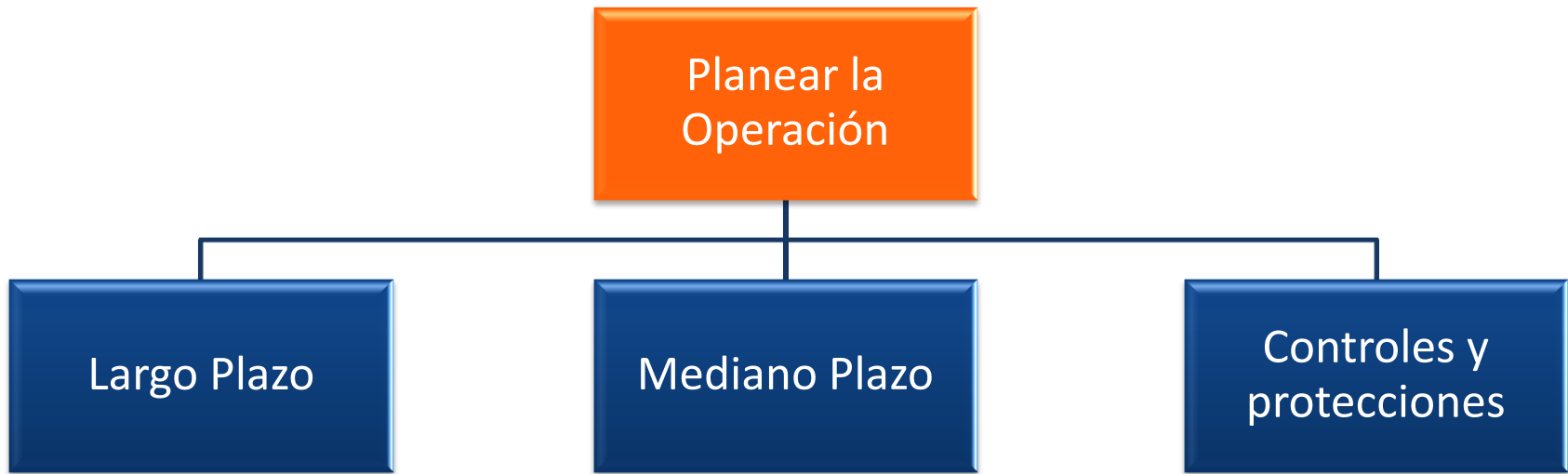
Demanda máxima de Potencia: 9.504 MW
Demanda de Energía : 59.4 TWh en 2012



Centro Nacional de Despacho



Planeación de la Operación



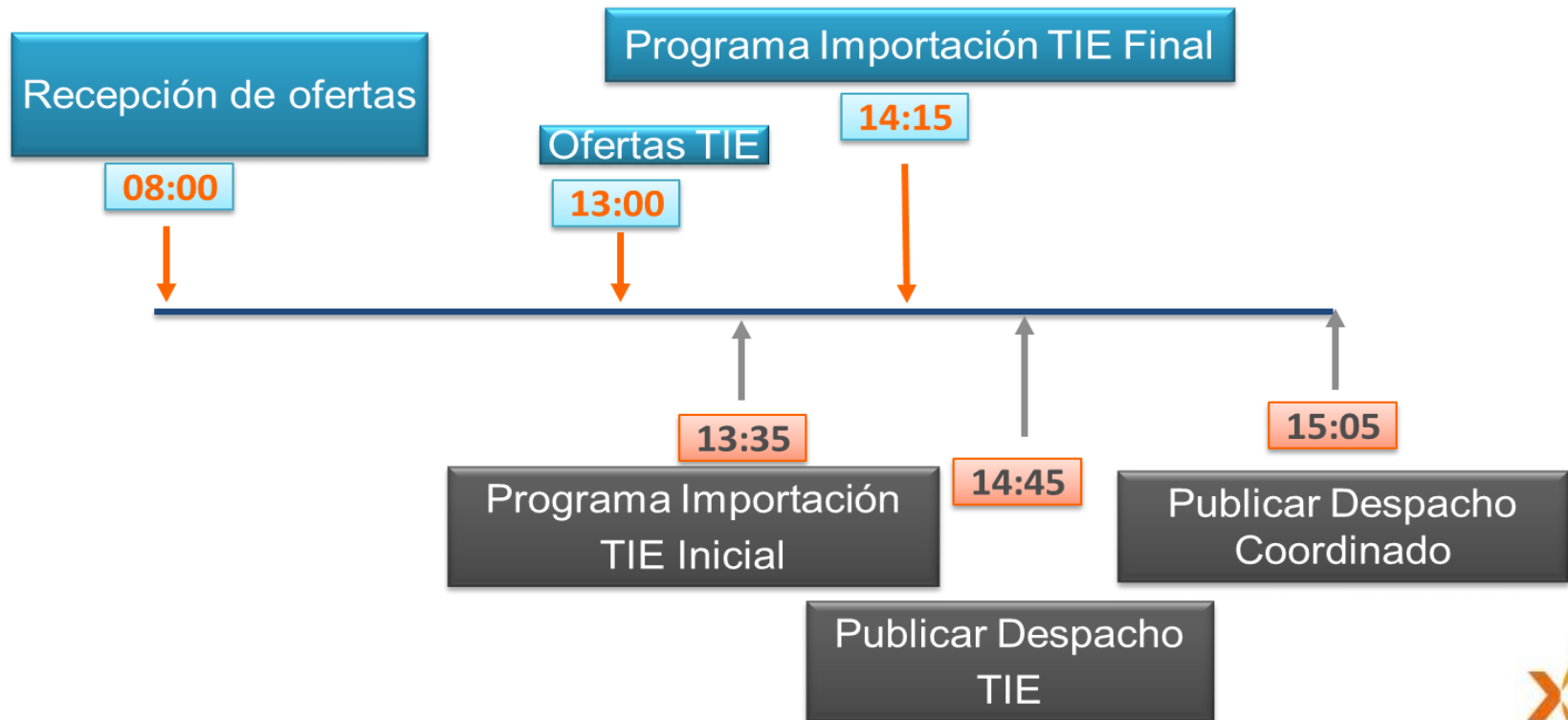
Coordinar el planeamiento operativo energético y eléctrico de los recursos del SIN en el largo y mediano plazo, así como los controles y protecciones para obtener el comportamiento esperado del sistema.

Planeación Eléctrica y Energética



Programación de la Operación

Realizar el Despacho Económico Coordinado de generación, según la subasta diaria de ofertas, considerando las condiciones de seguridad eléctrica y energética del SIN en el corto plazo.



Coordinación de la Operación



Interconexiones
Internacionales

Generación



Sistema de
Transmisión
Nacional

Sistema de
Transmisión
Regional



Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.

Coordinación de la Operación



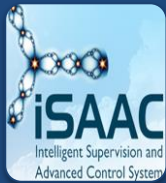
Aseguramiento de la Operación

Liderar la administración de los riesgos que afectan la seguridad operacional del SIN en sus diferentes horizontes y asegurar la continuidad de los procesos del Centro Nacional de Despacho.



XM iniciativas de Redes Inteligentes

Metodología, Estándares y Protocolos para Redes Inteligentes - CIM



iSAAC: Sistema Inteligente de Supervisión y Control Avanzado



Actualización centro de Control



Planeación sistemas flexibles de energía



Participación Activa de la Demanda



Mercados Intradiarios



Gestión Inteligente de Sistemas de Tiempo
Real: ***Seguridad de la operación del sistema interconectado nacional***



Oportunidades para desarrollar el Mercado de Energía Colombiano



Nuevas Iniciativas de Negocios



Participación Iniciativas Sectoriales

**Colombia
inteligente**

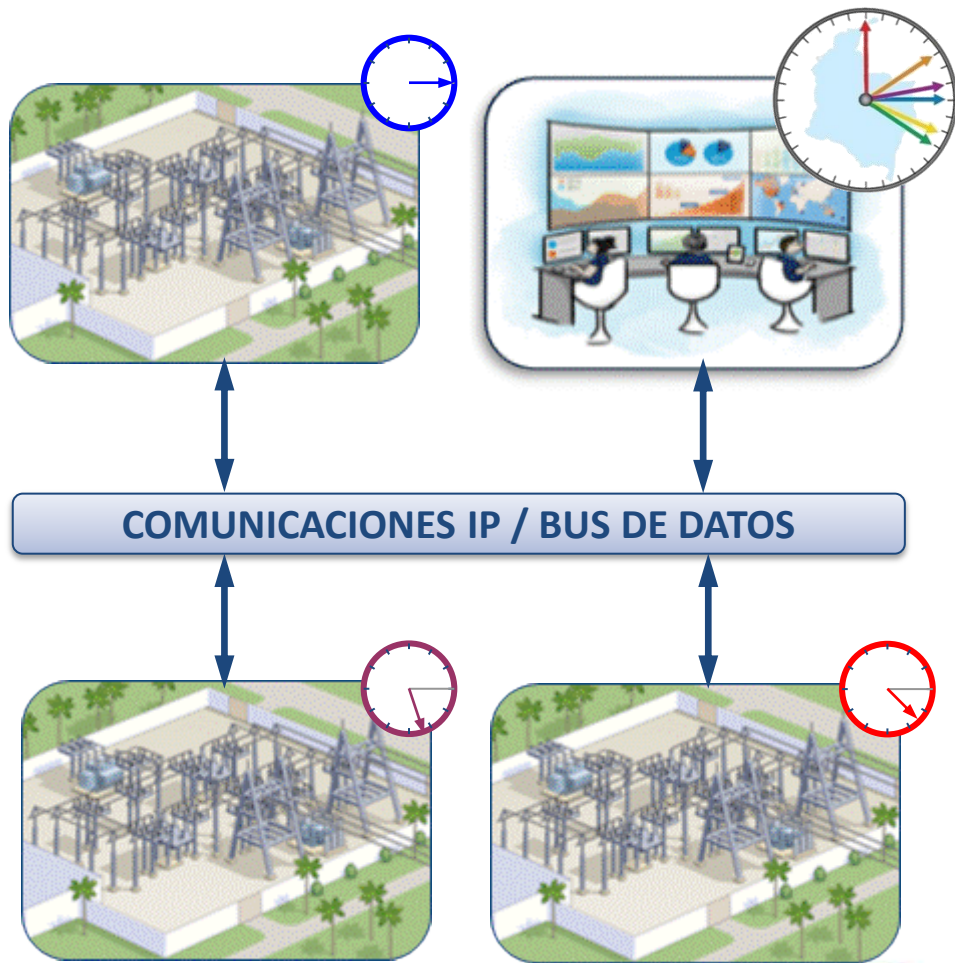
En Tecnologías de Información, XM mantiene el sistema actualizado

Proyecto iSAAC

El objetivo del proyecto iSAAC es diseñar e implementar la arquitectura y el ecosistema funcional para nuestro futuro sistema de supervisión en tiempo real, como una evolución radical de los sistemas SCADA/EMS, integrando:*

- *Tecnología de medición fasorial*
- *Comunicaciones basadas en nuevos protocolos / Nueva Arquitectura de Datos*
- *Funcionalidad distribuidas en las Subestaciones*
- *Protección colaborativa / SPS avanzados*
- *Conciencia Situacional Avanzada*

* iSAAC: Intelligent Supervision and Advanced Control



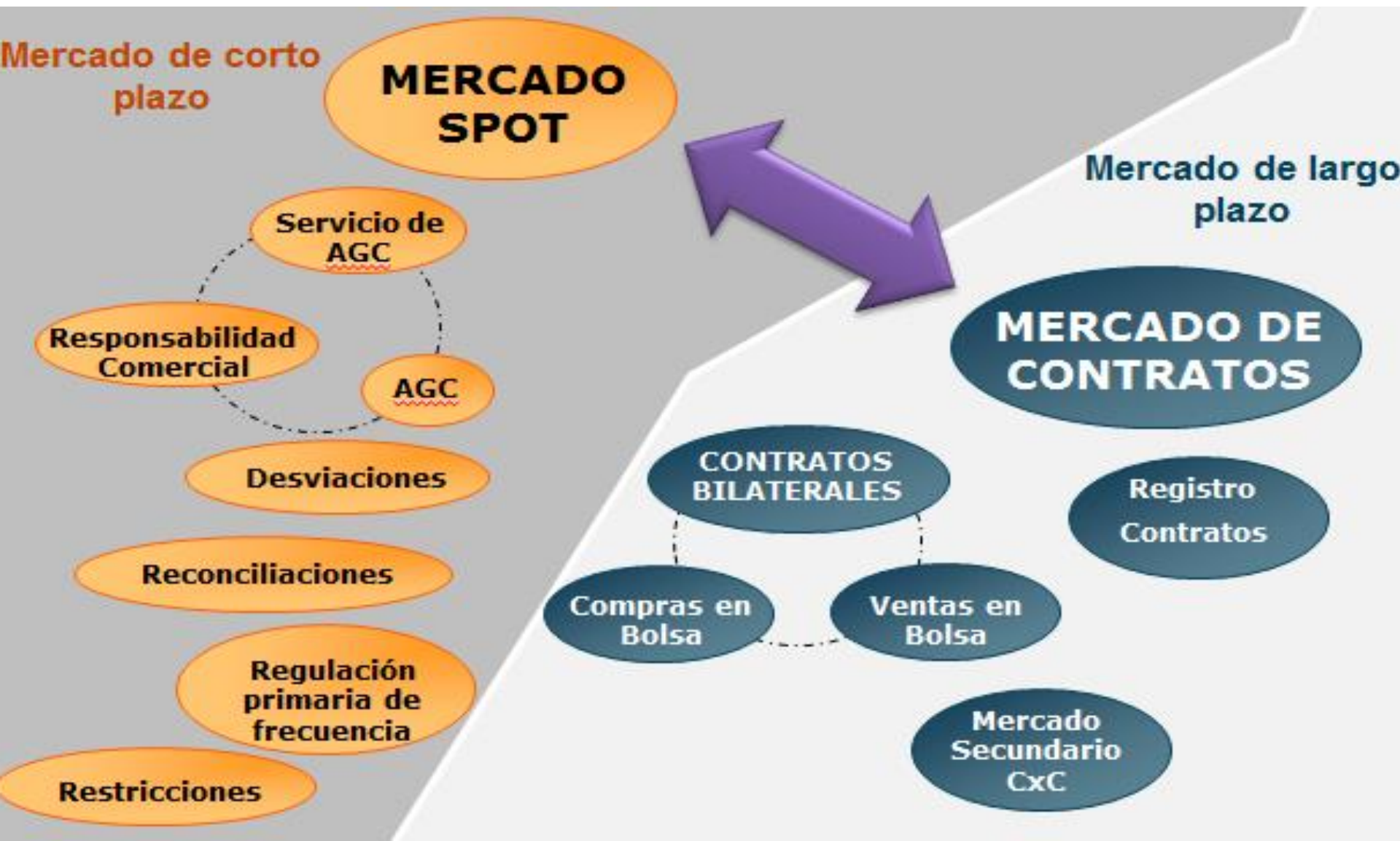
Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



ASIC y LAC: Administración del Mercado de Energía Mayorista

Administración del Mercado Energía Mayorista

Sistema de Intercambios Comerciales –ASIC-



Administración del Mercado Energía Mayorista

Sistema de Intercambios Comerciales –ASIC-



Administración del Mercado Energía Mayorista

Sistema de Intercambios Comerciales –ASIC-



Administración del Mercado Energía Mayorista

Liquidación y Administración de cuentas de los Cargos por Uso de los STR y el STN



Cifras Representativas del Mercado que Administramos

Valores Liquidados por el LAC: \$ 8,3 Billones
Valores Facturados por el ASIC y por el LAC: \$3,3 Billones

Actividad	Registrados	Transan
Generadores	50	44
Transmisores	11	9*
Distribuidores	30	26*
Comercializadores	92	64
*Corresponde a los agentes a los que se les liquida Cargos por Uso STN, STR y ADD.		

Fronteras y contratos	
Ítem	Total
Fronteras usuarios regulados	7,189
Fronteras usuarios no regulados	5,422
Fronteras de alumbrado público	403
Contratos de largo plazo despachados	397

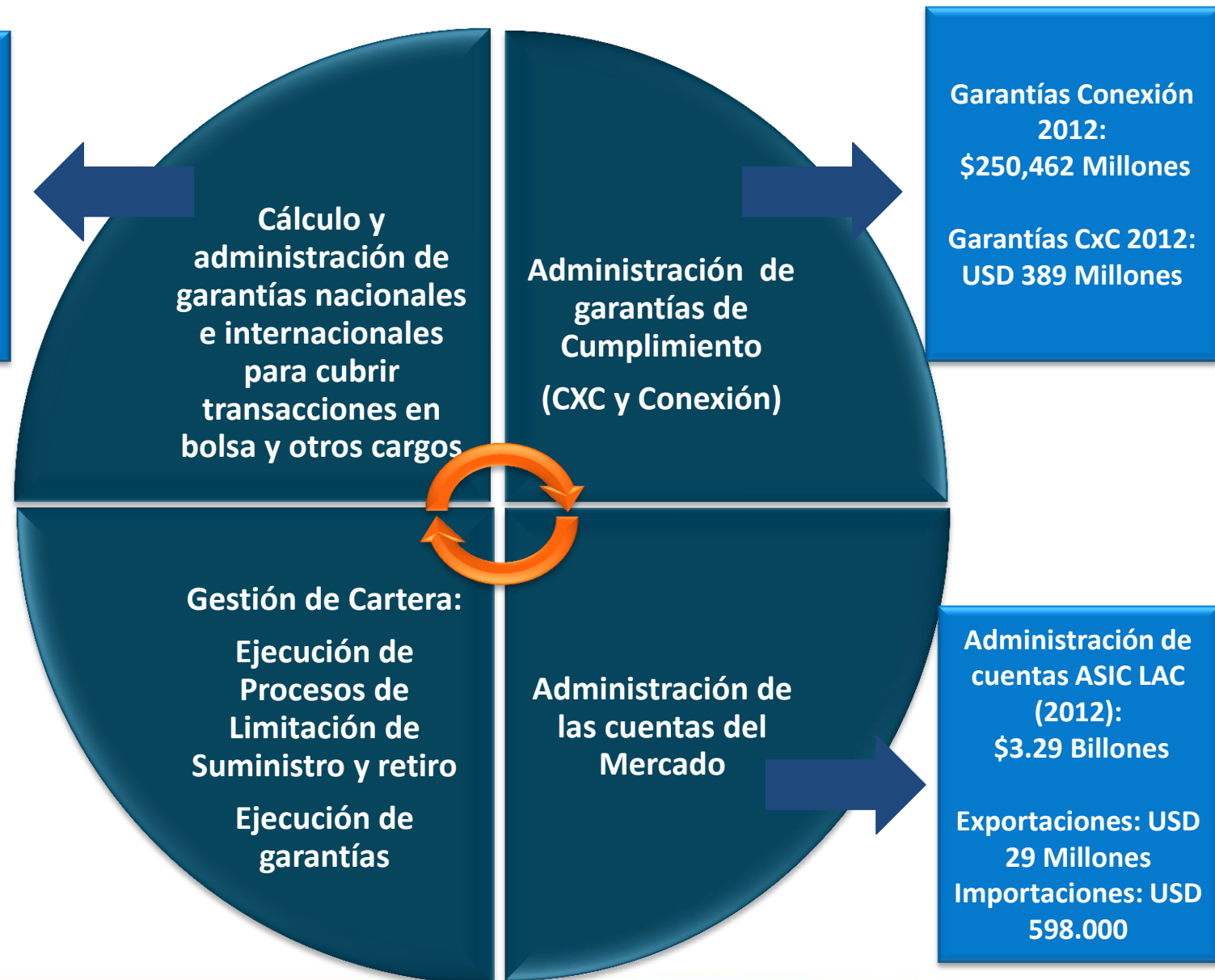
Demanda y Exportaciones (MWh)	
Ítem	Total
Demanda Comercial Nacional	59,268,473
Exportación a Ecuador	240,165
Exportación a Venezuela	486,730

Liquidación LAC (Millones \$)	
Ítem	Total
Cargos por uso del STN	1,249,923
Cargos por uso del STR	953,422
Cargos por uso del SDL	2,519,611

Liquidación SIC		
Ítem	Millones \$	MWh
Exportaciones de energía	43,475	726,895
Importaciones de energía	429	6,510
Compras en Bolsa	1,960,383	17,644,844
Despacho de contratos (*)	8,112,603	67,181,648
Desviaciones	13,013	180,823
Restricciones	622,009	-
Cargo por confiabilidad	1,701,403	-

* Según los precios de los contratos. Esta liquidación es propia de los agentes.

Administración Financiera del Mercado



Aspectos relevantes en la evaluación del Sistema de Control Interno



Control Fiscal

- ✓ Gestión y resultados favorable y cuenta fenecida para el 2012.
- ✓ Calificación de 95.45 sobre 100.
- ✓ Sin hallazgos fiscales



Auditoría Gestión y Resultados

- ✓ Opinión favorable en cuanto a la gestión interna de la Empresa, teniendo en cuenta su objeto social, objetivos generales y eficiencia como organización.



Procesos de ASIC, TIE, LAC, CND

- ✓ No se evidenció incumplimiento a la regulación o normatividad aplicable.
- ✓ Los procedimientos se encuentran ajustados a lo estipulado en la regulación vigente.



Revisor Fiscal

- ✓ Estados financieros reflejados de forma razonable en sus aspectos de importancia en el 2012.
- ✓ Adecuado Sistema de Control



Certificación vigente

- ✓ ISO 9001: Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ En proceso de certificación ISO 27000 Sistema de Gestión de Seguridad de información



Auditoría Interna

- ✓ Comité de Auditoría
- ✓ Evaluación permanente al Sistema de Control Interno, generando oportunidades de mejora para su fortalecimiento.

Algunos aspectos importantes



■ filial de isa



Atención de la demanda, en forma confiable, segura y económica



Implementación del esquema del Cargo por Confiabilidad para la expansión de la generación en Colombia



Altos niveles de satisfacción de las empresas del Sector Eléctrico



Asegurar el funcionamiento y liquidez del Mercado de Energía Mayorista con altos estándares de seguridad, calidad y confiabilidad.



Promoción y participación en la inclusión del sector eléctrico como sector de talla mundial



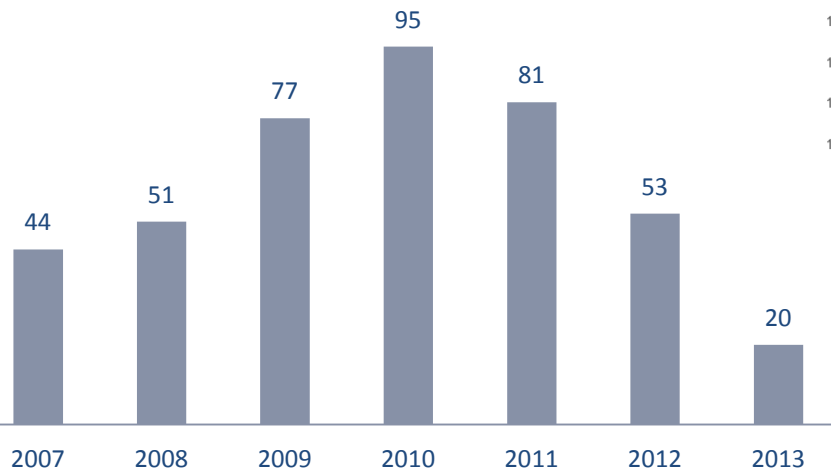
Certificaciones ISO 9001 de Calidad e ISO 27001 de Seguridad de la información (por otorgar)



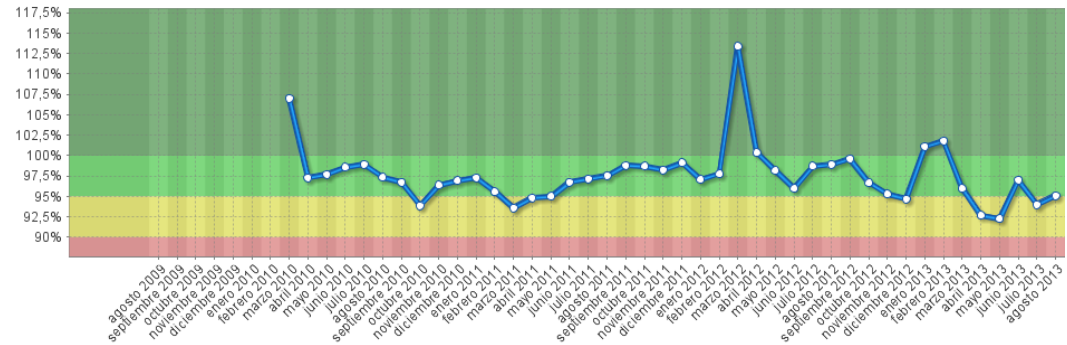
■ filial de isa

Respuesta a la Dimámica Regulatoria: Implementación Nuevas Resoluciones de la CREG

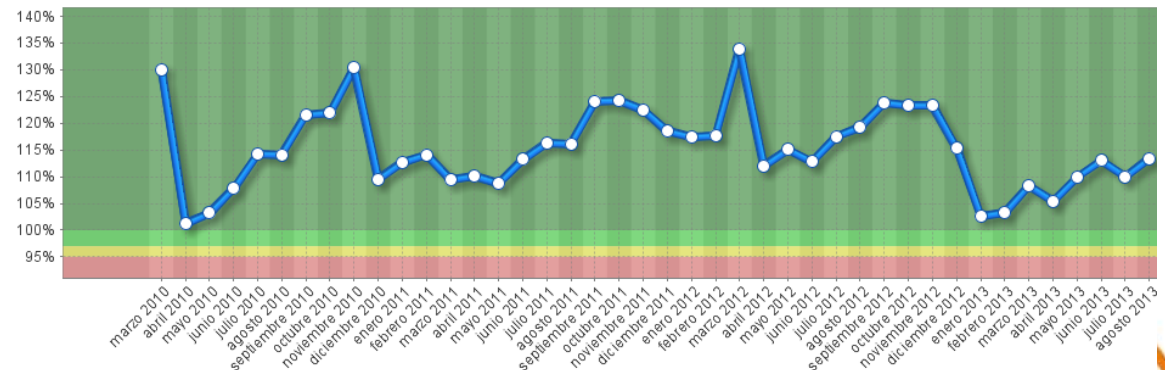
Resoluciones que impactan al CND, ASIC, LAC



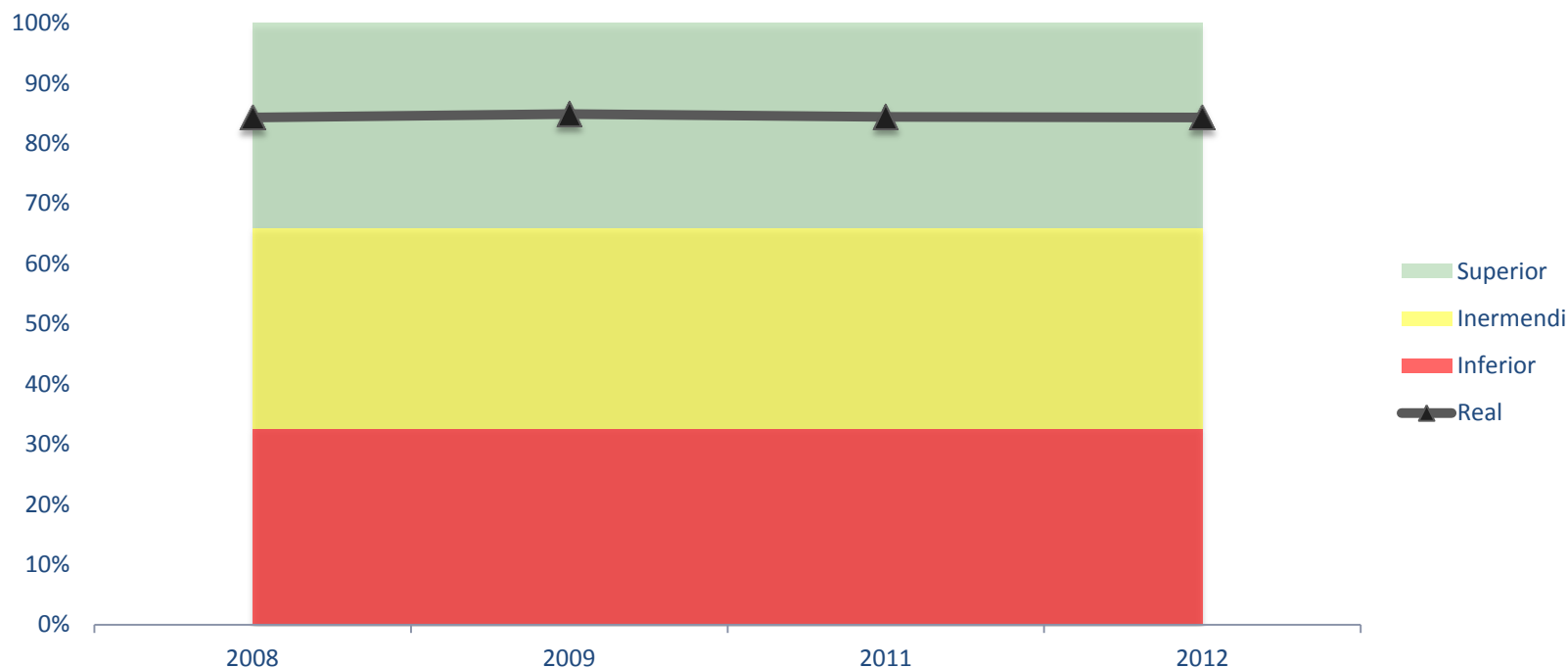
Eficiencia en cronograma Portafolio de proyectos
XM: Por encima del 95%



Eficiencia en costos Portafolio de proyectos
XM: Por encima del 100%



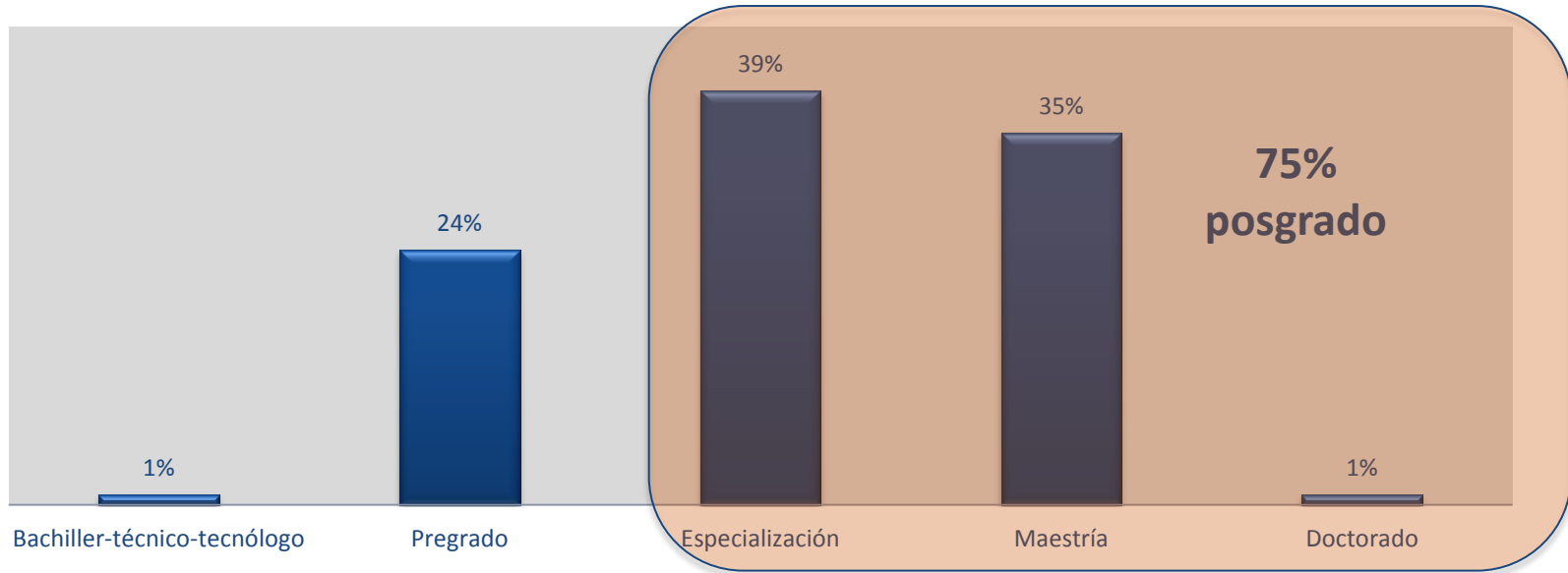
Evaluación de Satisfacción de Empresas que reciben los servicios del CND, ASIC y LAC



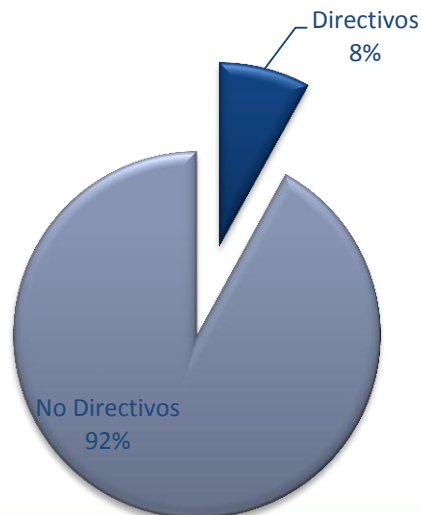
Desempeño superior por encima 80%, según metodología TTB (*Top Two Boxes*)

Nuestra Gente: Un equipo con alto nivel de formación

Formación del Personal



Distribución del Personal



Riesgos: Procesos Judiciales Actuales

Aplicación de la Regulación y Defensa del Mercado

CONCEPTO DEMANDA	NÚMERO DE DEMANDAS	PRETENSIONES Millones de pesos
Cargo por Capacidad	38	102,949
Liquidación costos sustitución combustible líquidos	1	80,865
Ejecución garantía cargo por confiabilidad	1	25,434
Liquidación ingresos (ADD centro)	2	1,277
Liquidación intereses mora empresas en liquidación	1	911
TOTAL	43	210,527

Otras acciones judiciales:

Cifras en millones de pesos

Tutela cancelación registro contratos

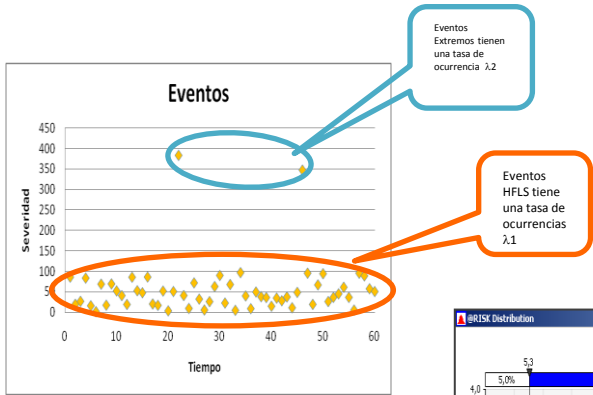
Tutela registro cesión de fronteras comerciales

Tutela ejecución garantías cargo por confiabilidad



filial de isa

Riesgos

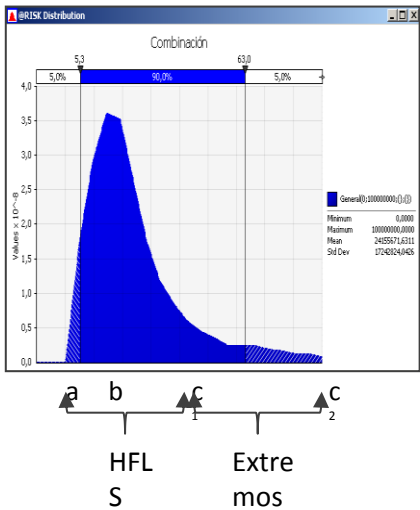


Metodología Valor en Riesgos

Valoración de la severidad

Obtención de parámetros de severidad

- a: Mínima
- b: Más Probable o común
- c: Máximo (Operación Cotidiana)
- c: Lo peor que le puede pasar al proceso



VaR \$7,197 millones

\$5,527 mill, 77%

\$192 mill, 3%

\$1,478 mill, 21%

Aplicación
Reglamento
Operación

Fraude

Operacionales

Rentabilidad Vs Riesgo



Ley 142 establece “artículo 87.4. Por suficiencia financiera se entiende que las fórmulas de tarifas garantizarán la recuperación de costos y gastos...Permitirán remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable...”



La misma ley, en el artículo 87.7 establece “Los criterios de eficiencia y suficiencia financiera tendrán prioridad en la definición del regimen tarifario”

Riesgo Comparable?



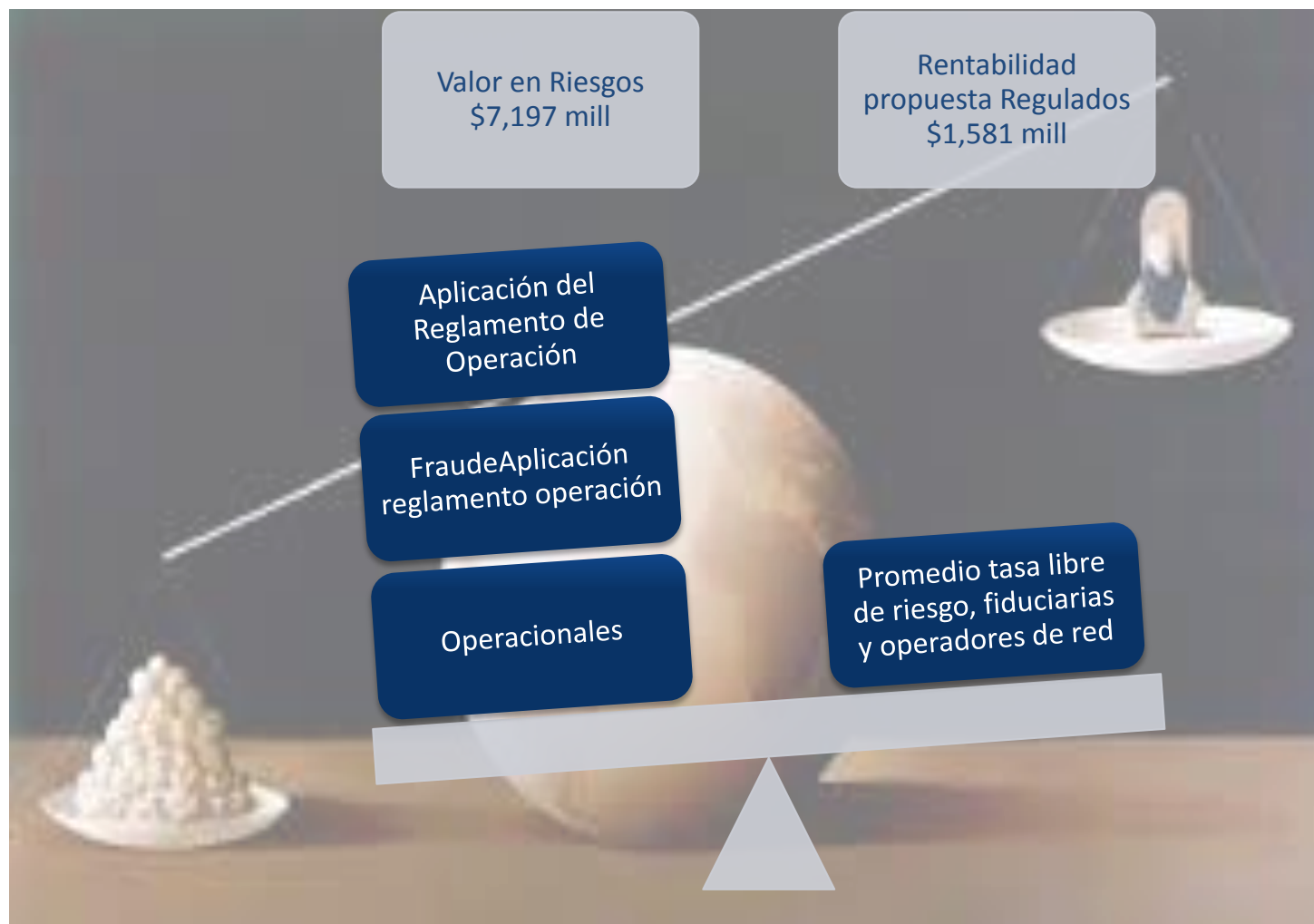
¹ ROE Promedio Real fiduciarias 2012: fuente Asofiduciarias

² ROE Promedio real Operadores RED rentabilidades superiores 5% 2012: fuente SUI

³ ROE Real propuesto Res CREG 085 de 2013

Cifras en millones de pesos

Conclusión



Con el nivel de rentabilidad estimado por el Regulador y el nivel de riesgos de los servicios CND, ASIC y LAC, se puede comprometer la viabilidad empresarial de la entidad que los presta, ante la materialización de los riesgos.



■ filial de isa

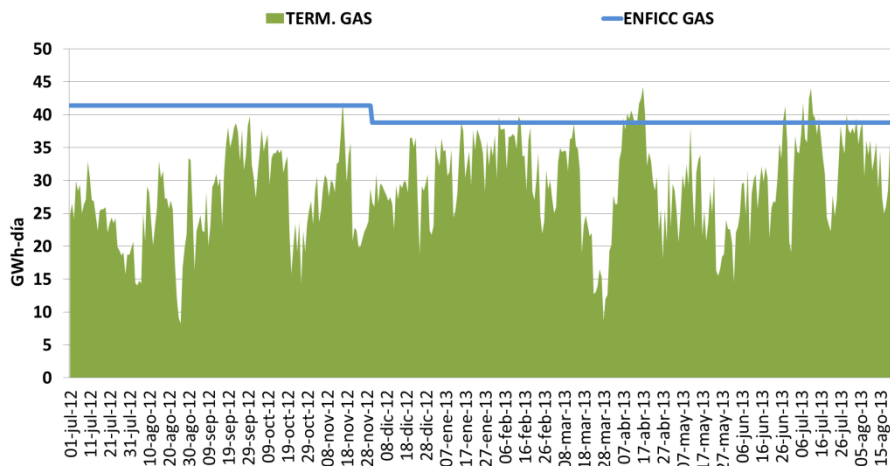
 www.xm.com.co

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS PARA XM S.A. E.S.P.

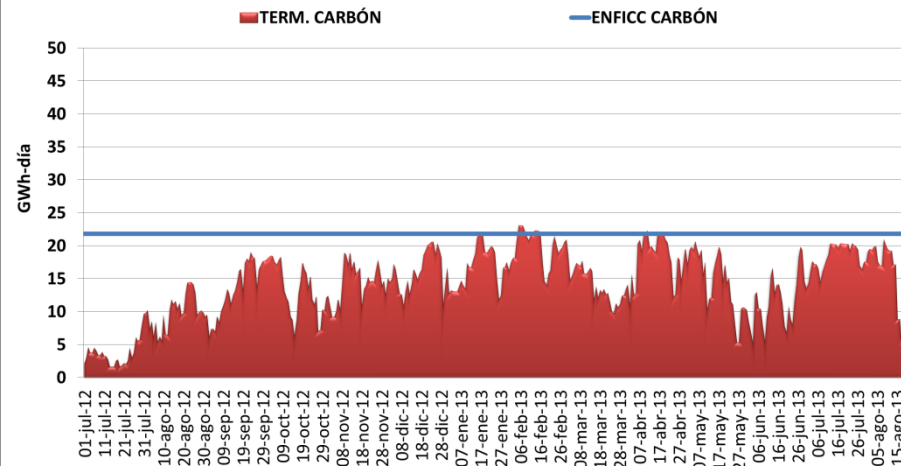
2012

Generación por tecnología

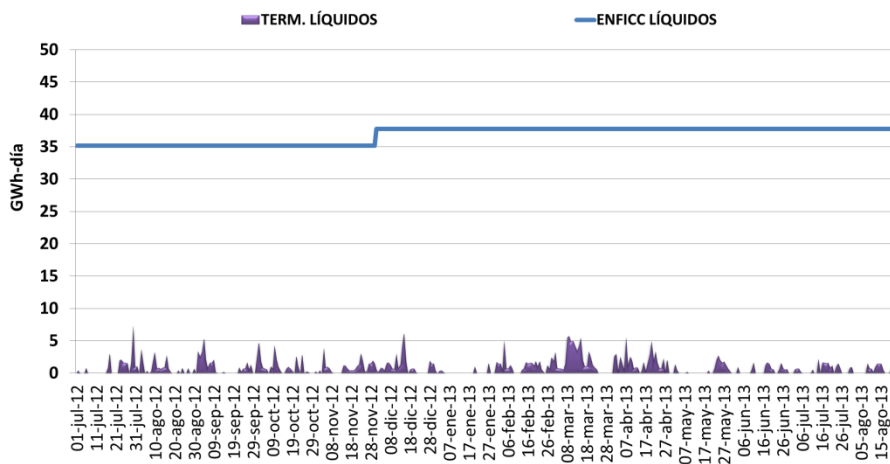
Gas



Carbón



Líquidos



Generación promedio día (GWh-día)								
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	*Agosto
Hidráulica	107.03	107.34	117.04	111.94	121.96	117.54	108.78	110.59
Térmica	50.61	54.38	41.70	52.80	40.83	40.89	53.38	49.54
Gas	32.27	33.30	25.39	32.81	25.51	28.19	33.96	33.39
Carbón	17.27	19.98	14.29	18.32	14.76	11.76	18.47	15.20
Líquidos	1.07	1.10	2.03	1.66	0.56	0.94	0.95	0.95
Menores	6.39	7.80	8.35	8.84	10.39	9.41	8.74	8.53
Cogeneradores	0.90	0.99	0.90	0.95	0.60	0.60	1.08	1.10

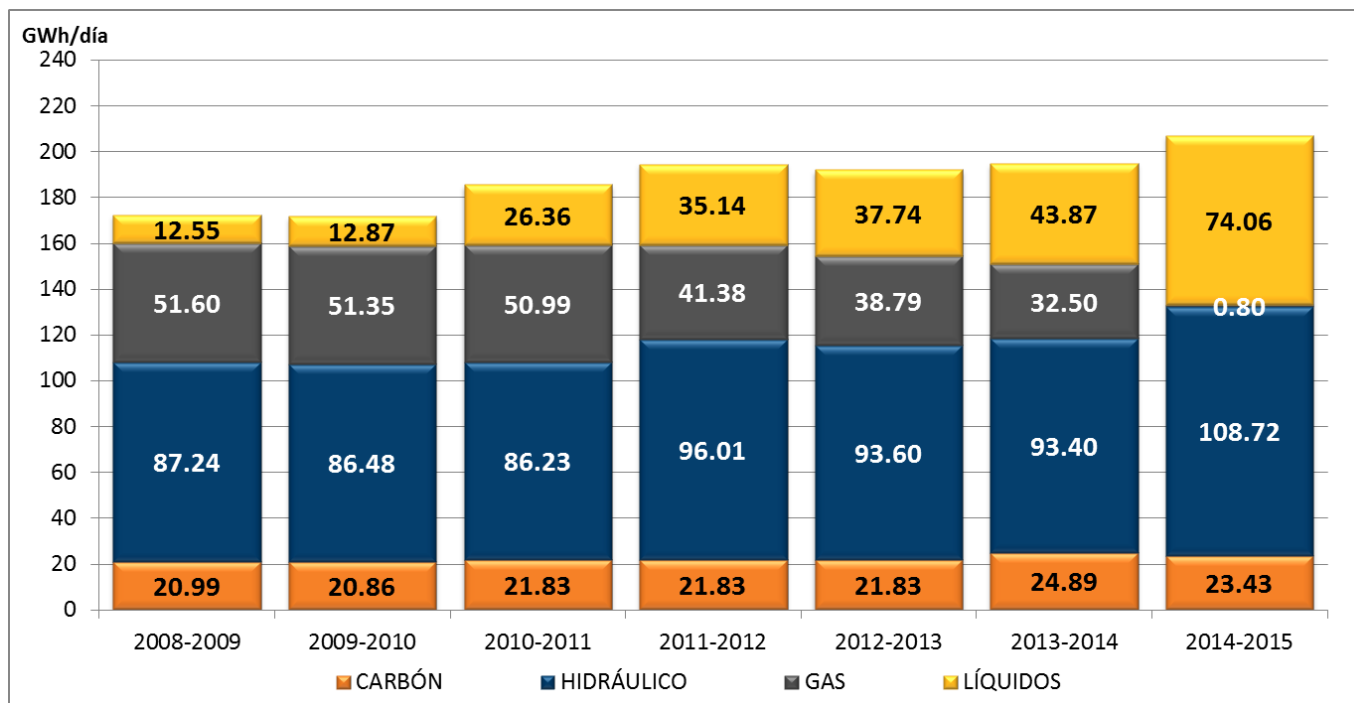
* Datos parciales



filial de isa

Datos hasta el 22 de agosto

eservado



Consumo de combustible líquido diario para operar las plantas a plena carga

Combustible líquidos	Consumo (Barriles)
JET A1	4,800
Biodiesel o Diesel Marino	9,719
Fuel Oil No 2	22,365
Fuel Oil No6	5,481
Combustóleo Especial	9,266
TOTAL	51,631

El consumo de combustibles no considera la información de Termodorada y Termocandelaria