



Calidad del servicio de la distribución de energía eléctrica: la experiencia uruguaya

III Congreso Internacional de Supervisión del Servicio Eléctrico
6 y 7 de setiembre de 2012
Cusco, Perú



ur|s|e|a

Sumario

- ▶ Marco reglamentario
- ▶ Características del Distribuidor
- ▶ Introducción sobre el 'Reglamento de calidad del servicio de distribución de energía eléctrica' (RCSDEE)
- ▶ Características del control del RCSDEE
- ▶ Indicadores y compensaciones a los usuarios
- ▶ Actualizaciones principales y temas en progreso

Hermano te estoy hablando:



Torre ejecutiva, fuente: <http://archivo.presidencia.gub.uy/>



ur|s|e|a

Marco reglamentario



ur|s|e|a

Marco reglamentario

Competencias del Regulador, URSEA, establecidas por las leyes 16.832 y 17.598, modificativas y concordantes.

▶ **Objetivos (relacionados con la temática):**

- Protección de los derechos de los usuarios y consumidores
- Prestación de los servicios en forma igualitaria, con regularidad, continuidad y calidad.

▶ **Cometidos (relacionados con la temática):**

- Dictar reglamentos en materia de seguridad y calidad de los servicios prestados.
- Velar por el cumplimiento de las normas sectoriales específicas.



Palacio Legislativo, fuente: Wikimedia Commons

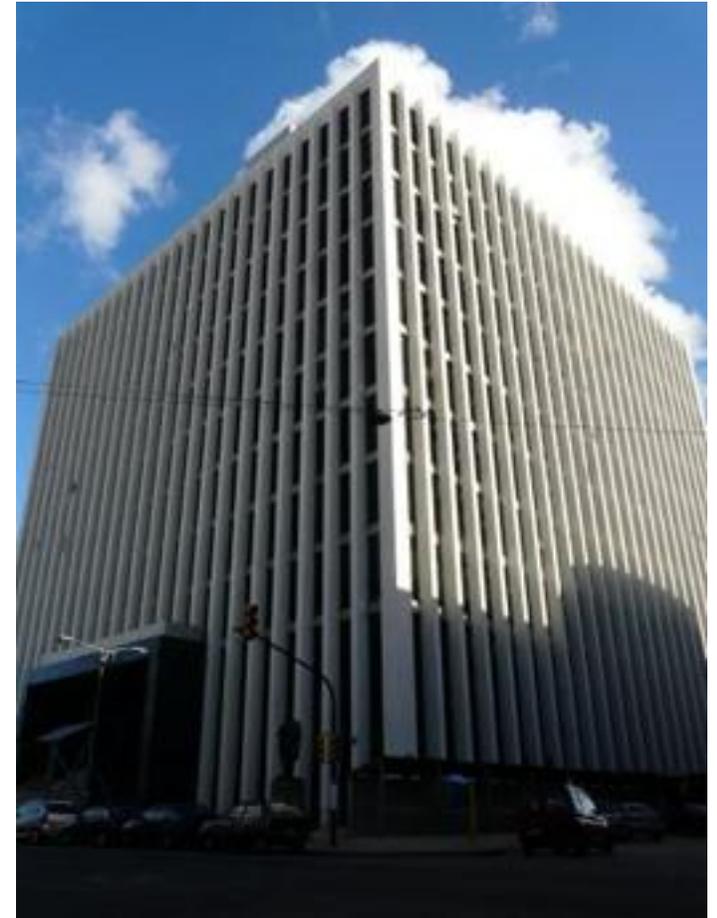


ur|s|e|a

Marco reglamentario

Obligaciones del Distribuidor, UTE, relacionados con la temática, establecidas por las leyes 16.832, Decreto 277/02, modificativos y concordantes.

- o Efectuar la actividad con un nivel de calidad satisfactorio, cumpliendo los límites o rangos establecidos en la reglamentación.
- o Relevar información y determinación de los indicadores definidos en la reglamentación, poniendo los datos a disposición del Regulador.
- o Compensar a los usuarios por los perjuicios ocasionados por una calidad de servicio no adecuada a los criterios establecidos.



Palacio de la Luz, UTE

Fuente: <http://patrimoniomoderno.ort.edu.uy>



ur|s|e|a

Características del Distribuidor



ur|s|e|a

Sistema de distribución de UTE

- ▶ Tensiones de la red de distribución:
MT (63kV - 31,5kV - 22kV - 15kV - 6,4kV),
BT (230V - 400V).
- ▶ Extensión red de distribución MT: 49.778 km.
- ▶ Extensión red de distribución BT: 26.016 km.
- ▶ Número de centros transformación MT/BT:
45.219.
- ▶ Número de clientes: 1.329.633.
- ▶ Tasa de electrificación mayor al 95%.
- ▶ Venta energía anual total UTE: 8.018 GWh,
1.519 millones US\$.
- ▶ Demanda de potencia máxima total UTE:
1745 MW.

Fuentes:

- ▶ UTE en cifras 2011
http://www.ute.com.uy/pags/Institucional/documentos/UTE_Cifras_2011.pdf
- ▶ Tasa de electrificación DNE
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,249,O,S,0,MNU;E;72;5;MNU;./adm>
- ▶ Informe Anual 2011 Mercado Mayorista de Energía Eléctrica elaborado por ADME
(Administración del Mercado Eléctrico)
<http://www.adme.com.uy/mmee/pdf/informes/anual/InformeAnual2011.pdf>



Introducción sobre el RCSDEE



ur|s|e|a

Pasos iniciales

- ▶ **18/10/02:** Consulta pública sobre el Proyecto del RCSDEE.
- ▶ **19/01/04:** Publicación en el Diario Oficial del RCSDEE (Resolución 29/003 de la Comisión Directora de la URSEA).
- ▶ **2004:** Comienzo de adecuación de sistemas de bases de datos y de información.
- ▶ **01/01/2006:** Inicio del control de requerimientos en lo que se refiere a calidad del servicio técnico y comercial.
- ▶ **01/07/2006:** Inicio del control de los niveles de tensión con respecto a calidad del producto.

Secciones principales del RCSDEE

- ▶ **Calidad del servicio técnico**
- ▶ **Calidad del servicio comercial**
- ▶ **Calidad del producto técnico**

Calidad del servicio técnico

▶ Indicadores

o Miden el desempeño del servicio técnico del distribuidor, en relación a la continuidad del servicio.

o Pueden ser:

- Globales: por agrupamientos de consumidores conectados en distintos niveles de tensión y clasificados por áreas de distribución tipo.
- Individuales: por consumidor.

▶ **Área de distribución tipo:** conjunto de zonas geográficas con características de densidad de distribución similares (urbanas de alta, baja o media densidad; rurales de media o baja densidad).

Calidad del servicio técnico

- ▶ **Metas de continuidad globales por agrupamiento:**

- o Tiempo medio total de interrupción por consumidor (Tca).
- o Frecuencia media de interrupción por consumidor (Fca).

- ▶ **Metas de continuidad individual :**

- o Tiempo máximo de interrupción (Dmáx).

Se agregan metas para los siguientes indicadores individuales a partir del 01/07/2009 para usuarios MT y ST, y del 01/01/2013 para usuarios BT.

- o Tiempo total de interrupción por consumidor (Tci).
- o Frecuencia de interrupción por consumidor (Fci).

- ▶ **Las compensaciones:**

- o Consideran el grado de apartamiento de los valores registrados en el semestre con relación a las metas.
- o Son proporcionales al costo de la energía no suministrada.

Calidad del servicio técnico

“Artículo 16. Los valores de las Metas de continuidad, que regirán a partir del 1° de enero de 2013, son los que se establecen en la Tabla 1.

Tabla 1 Metas de continuidad calidad del servicio técnico

Indicador/ agrupamiento	a1BT	a1MT	a2BT	a2MT	a3BT	a3MT	a4BT	a4MT	T4 _A	T4 _B
\bar{T}_{c_a} (horas)	3,6	2,5	9,9	6,8	18	14	36	28	3	8
\bar{F}_{c_a}	1,8	1,5	4,5	4	8	7	14	11	1,5	4
\bar{T}_{c_i} (horas)	16	9	25	20	37	31	77	58	9	20
\bar{F}_{c_i}	7	5	12	10	18	16	33	24	3	9
\bar{D}_{max_i}	10	8	10	10	10	10	14	14	8	8

Calidad del servicio comercial

Aspectos a controlar:

- ▶ Plazos para trámite y para conexión de nuevos usuarios y aumentos de potencia de usuarios existentes.
- ▶ Facturación con base en consumo estimado.
- ▶ Plazos de cortes y reconexiones.
- ▶ Errores de facturación.
- ▶ Plazos para respuestas ante reclamos.

Calidad del producto técnico

Objetivo: asegurar que la tensión con la que se suministra el servicio está dentro de rangos predefinidos.

Parámetros a controlar:

- ▶ Nivel de tensión (niveles a partir del 1/1/2006, compensaciones a partir del 1/7/2006).
- ▶ Perturbaciones: variaciones rápidas de tensión (flicker), armónicos, desbalances (plazo hasta el 31/12/2013 para definir su implementación).

Características del control del RCSDEE



ur|s|e|a

Características del control del RCSDEE

- ▶ Períodos de control semestrales.
- ▶ Entrega diaria, mensual y semestral de información (servicio técnico, servicio comercial, calidad del producto) por parte del Distribuidor.
- ▶ Reuniones de seguimiento semanales entre funcionarios del Regulador y el Distribuidor.
- ▶ Contraste de la información entregada con la disponible en los sistemas informáticos de gestión del Distribuidor.
- ▶ Realización de inspecciones a diferentes unidades del Distribuidor: centros de maniobras de distribución, oficinas comerciales, proceso de registro de tensión.
- ▶ Realimentación con reclamaciones individuales.



Reunión seguimiento RCSDEE y contraste información



2011/10/24 09:23

Inspección calidad del producto



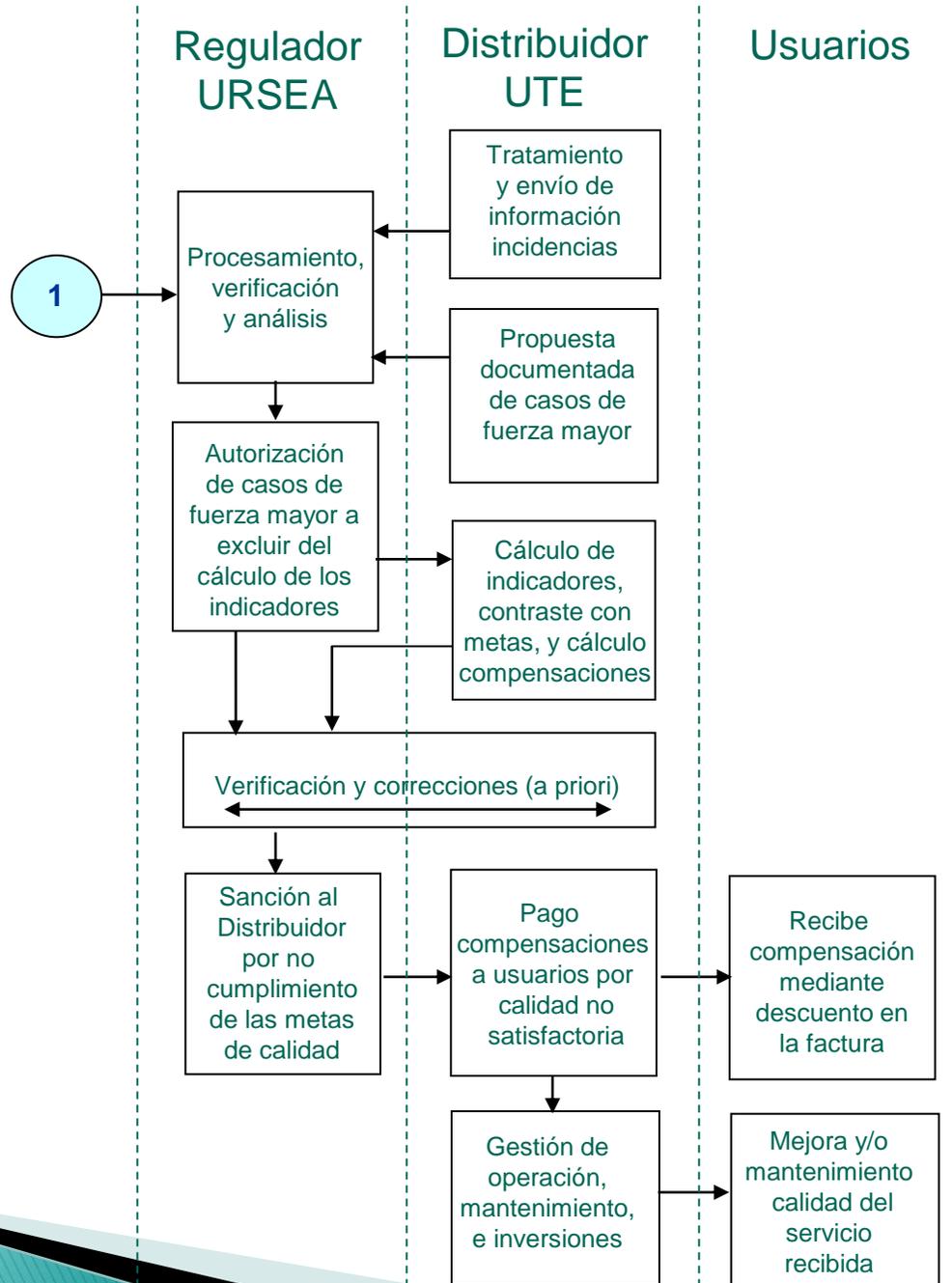
Inspección calidad del producto

2010/09/24

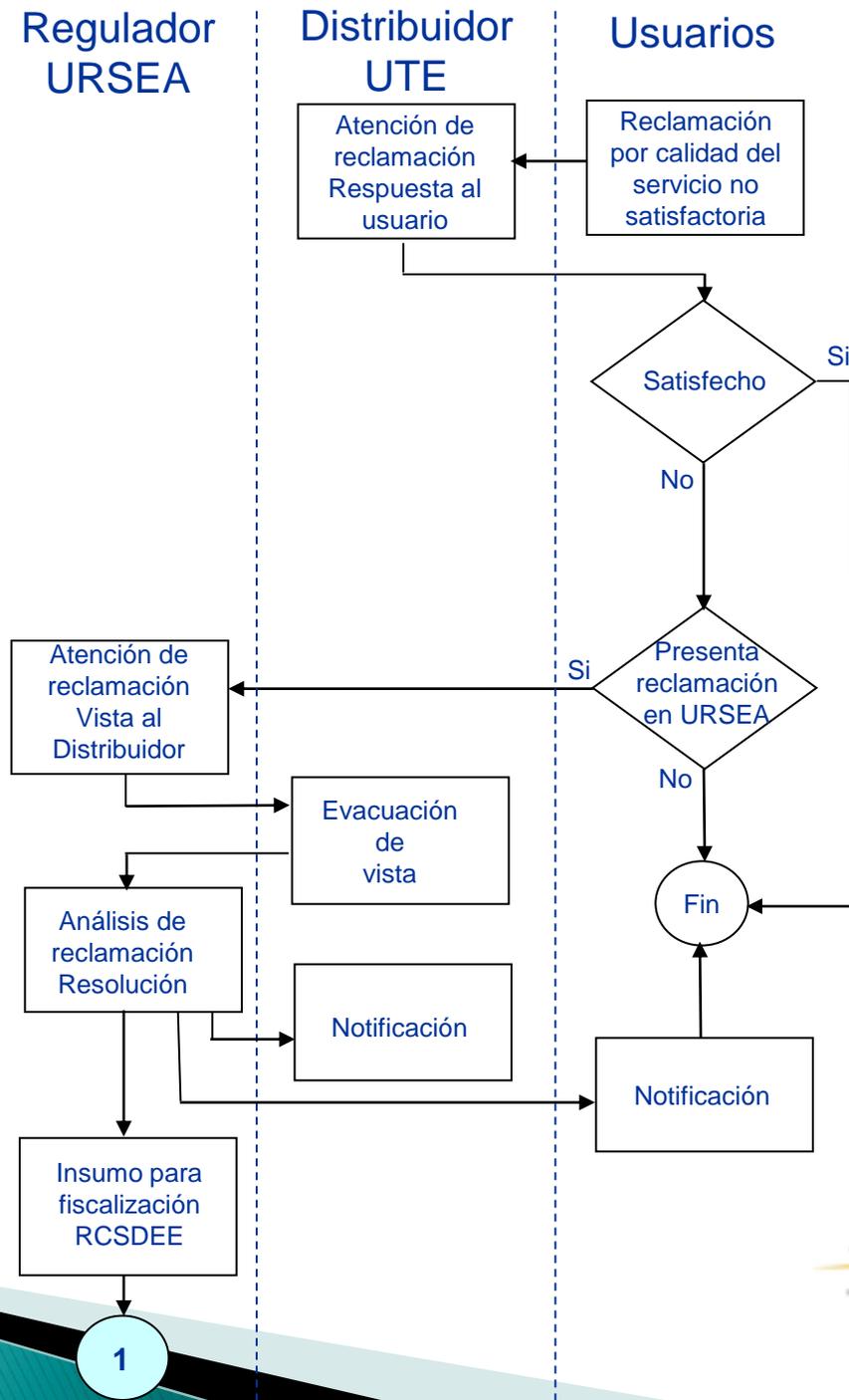


Inspección Centro Maniobras Distribución

Fiscalización RCSDEE



Reclamaciones



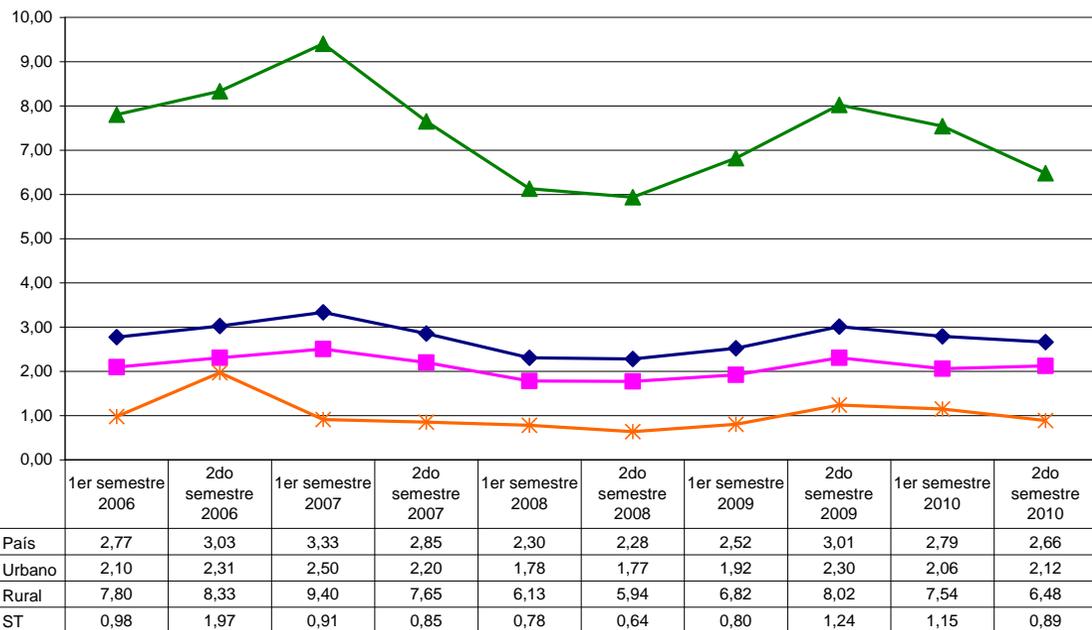
Indicadores



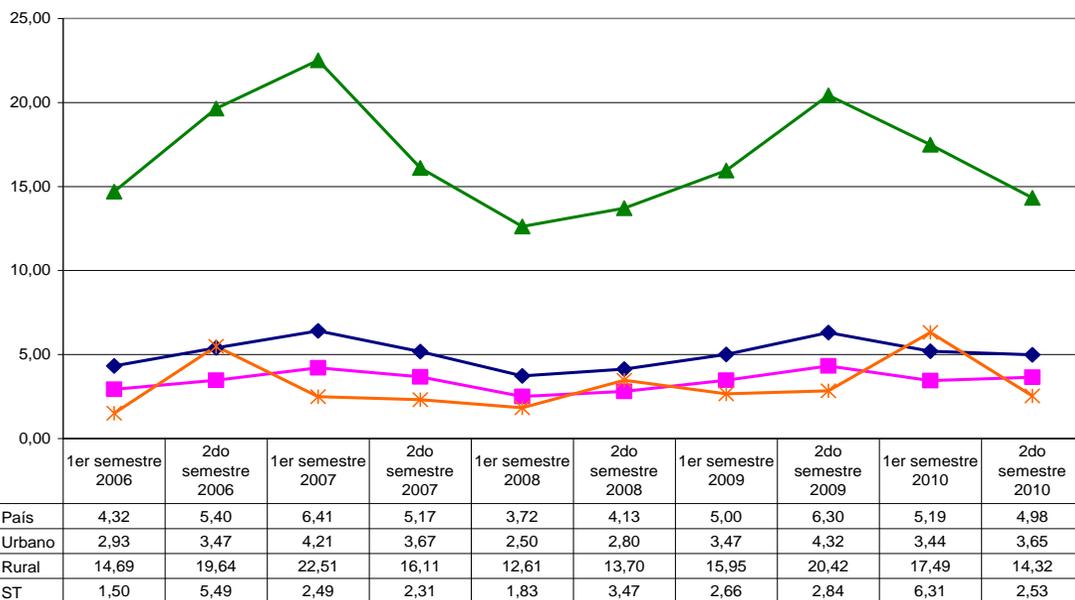
ur|s|e|a

Indicadores Fc y Tc a nivel país

Frecuencia media de corte por consumidor por semestre



Tiempo medio total de corte por consumidor por semestre (horas)



Compensaciones



ur|s|e|a



Hoy podrías
empezar
a pescar.

PORTADA EDICIÓN IMPRESA CLASIFICADOS SUSCRIPCIONES EL OBSERVADOR 365 CROMO

f Facebook Iniciar Sesión Registrarse

EL OBSERVADOR

10 de agosto 2012 Actualizado: 08:49:13

MONTEVIDEO
T 10 | H 100%
+ AMPLIAR

BUSCADOR

 buscar

PORTADA

NACIONAL

ECONOMÍA

EMPRESAS

MUNDO

AGRO

DEPORTES

LONDRES 2012

TECNOLOGÍA

ESPECTÁCULOS

SALUD

ESTILO

OPINIÓN

MULTIMEDIA

ESPECIALES

SEISGRADOS

BLOGS

BRÚJULA

Añadir un tag...

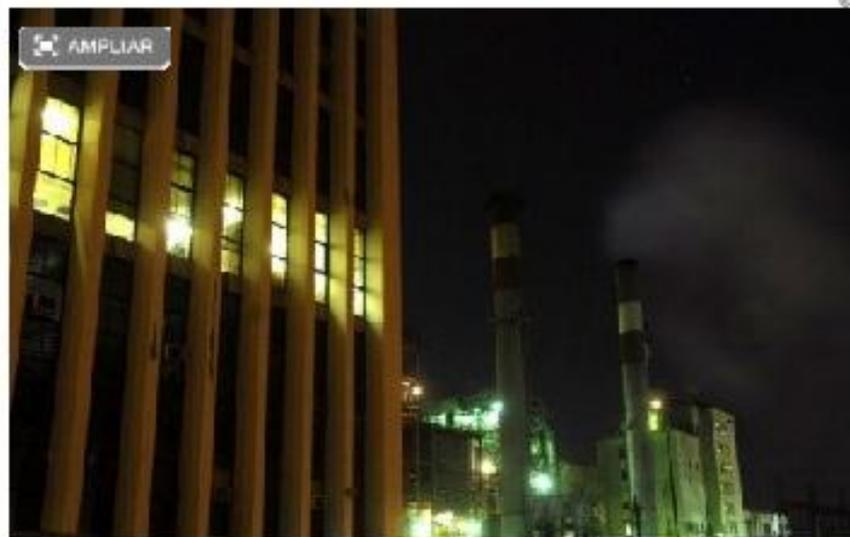
ECONOMÍA - MULTA

UTE pagará US\$ 928.000 a clientes por falla

La Ursea ordenó compensar a 53.068 clientes por cortes de 2010

+ - 10.08.2012, 06:00 hs - ACTUALIZADO 06:44

Texto: -A / A+



UTE comprará más energía generada por privados

COMPARTE ESTA NOTICIA

Me gusta 1

Envíala por email

Twitter 5

Imprimela

0

Más Opciones

UBICACIÓN



Datos de mapa ©2012 -

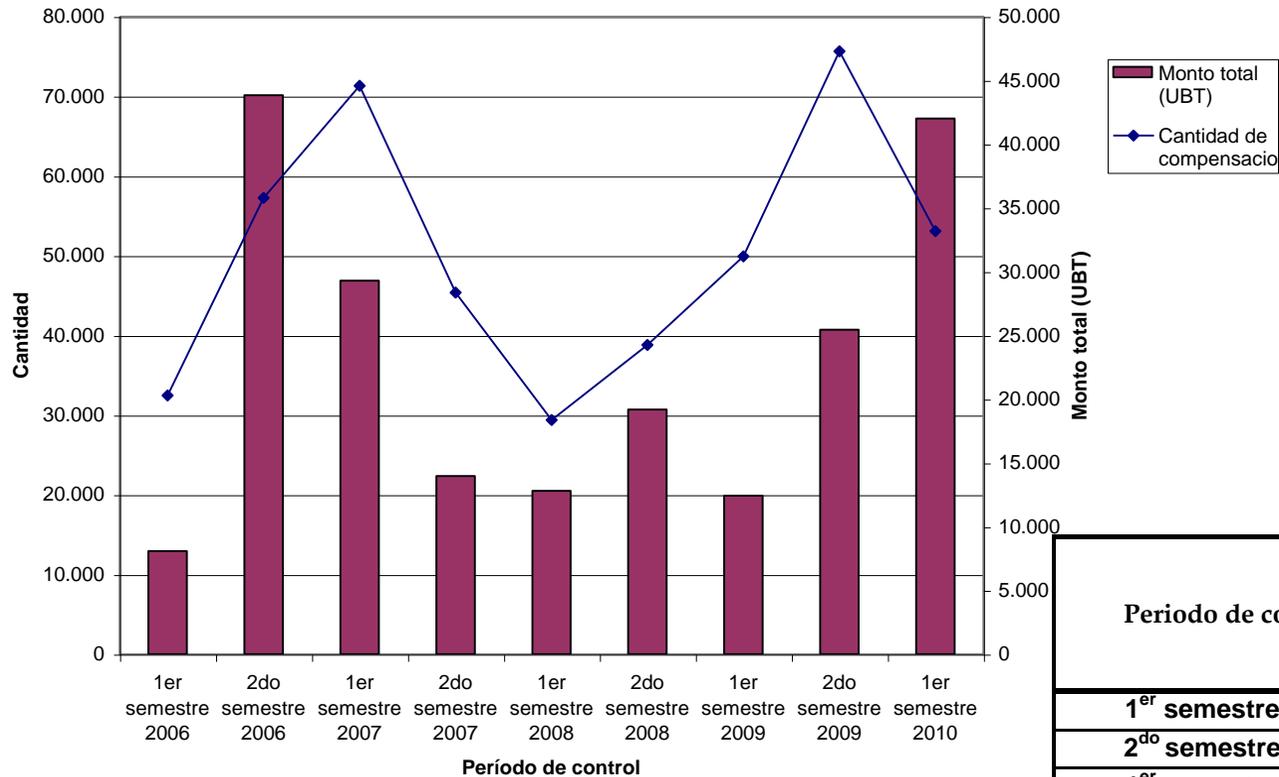
NOTICIAS RELACIONADAS

El mejor festejo de gol de la historia

Resumen de compensaciones

(Servicio técnico, servicio comercial y calidad del producto)

Compensaciones a usuarios RCSDEE



Período de control	Cantidad de compensaciones	Monto total (UBT)	Monto total precios corrientes (US\$)
1^{er} semestre 2006	32.454	8.094	104.942
2^{do} semestre 2006	57.259	43.825	576.143
1^{er} semestre 2007	71.312	29.292	459.946
2^{do} semestre 2007	45.379	13.979	218.044
1^{er} semestre 2008	29.372	12.802	230.684
2^{do} semestre 2008	38.804	19.191	396.866
1^{er} semestre 2009	49.900	12.434	261.933
2^{do} semestre 2009	75.634	25.446	559.919
1^{er} semestre 2010	53.068	42.011	901.915

La UBT (Unidad básica de tasa) se actualiza de acuerdo al índice medio de ajuste de las tarifas eléctricas

Actualizaciones principales y temas en progreso



ur|s|e|a



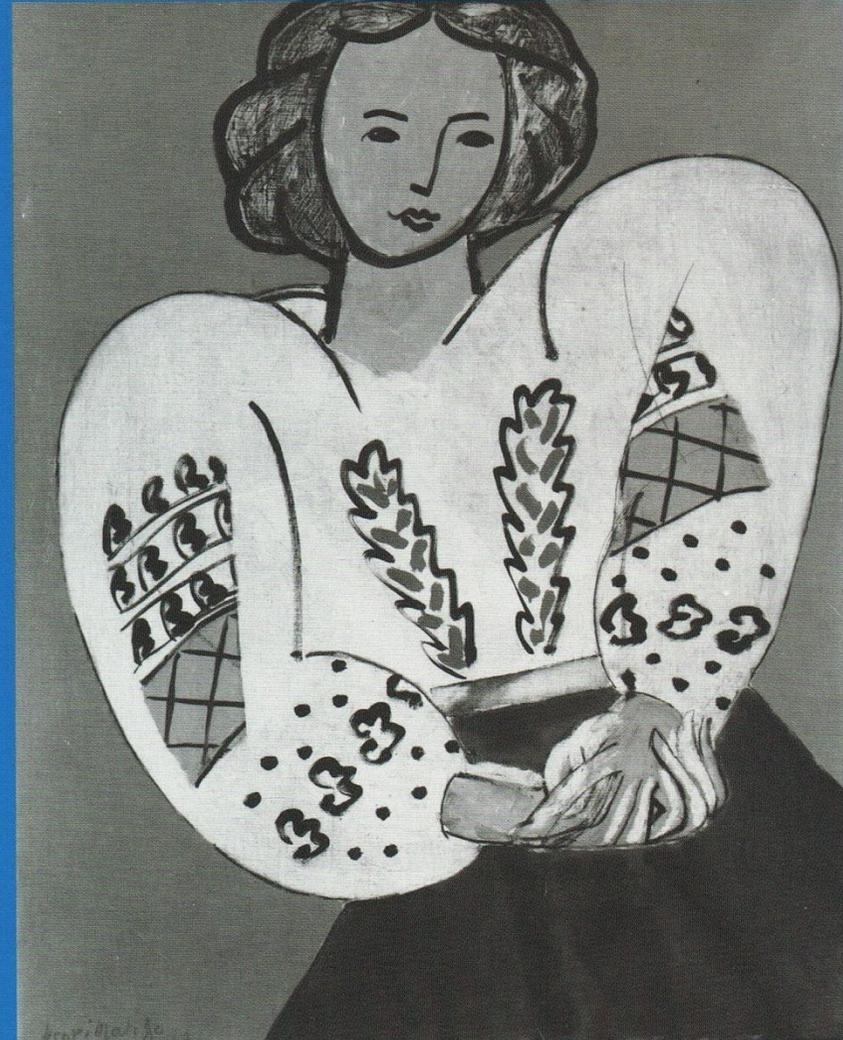
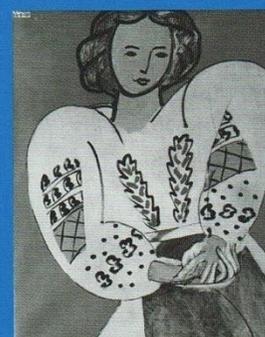
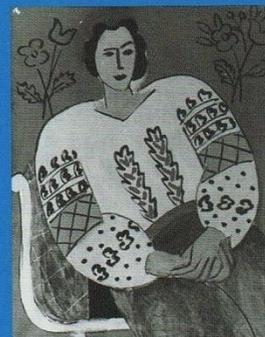
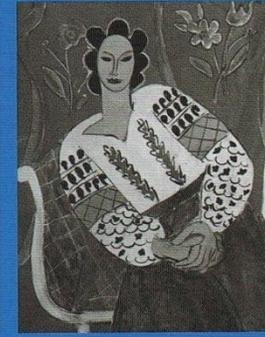
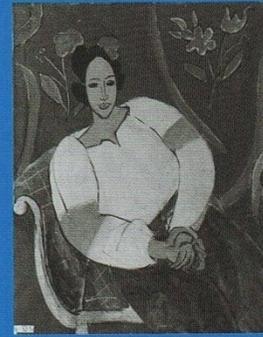
ur|s|e|a

Fotografías de ocho estados de 'La Blouse roumaine'

o *“Matisse recurre a las fotografía para documentar sus ‘tablas de la experiencia’, registrar cada versión plausible, cada solución posible, cada estado de las obras largamente trabajados”*
Nadejda Saba

o *“Las fotos tomadas durante la ejecución del trabajo me permiten saber si la última realización es más consistente que la anterior, si avancé o retrocedí”* Henri Matisse

Fuente: “Matisse paires et séries”. Hors- série de
Connaissance des Arts nº 520, Groupe Les
Échos.



Actualizaciones principales del RCSDEE

- ▶ **Instancia formal de evaluación del RCSDEE (01/07/2008-31/03/2009).**

A partir de la evaluación se aprueban modificaciones que entran en vigencia el 01/07/2009.

- o Calidad del servicio técnico : se ajustan metas globales y se incorporan metas individuales de frecuencia y duración acumulada de cortes para usuarios alimentados a nivel de MT y ST.
- o Calidad de producto: se ajustan rangos admitidos de desviación de tensión. Establecimiento etapas para el control de las perturbaciones.

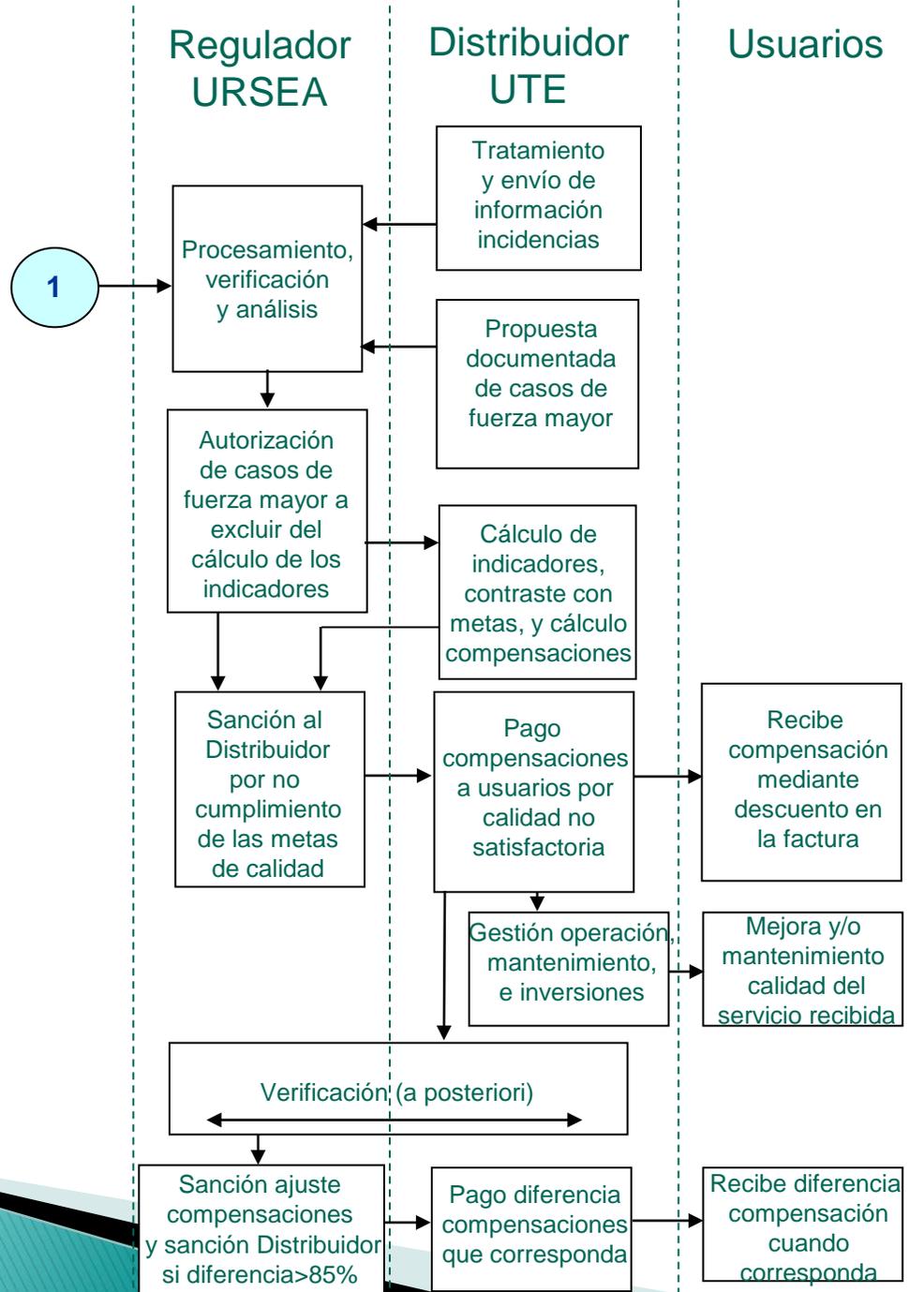
Actualizaciones principales del RCSDEE

- ▶ **Segunda instancia formal de evaluación del RCSDEE (Fin 2do semestre 2010 – 2011).**

A partir de la evaluación se aprueban modificaciones sobre los siguientes aspectos.

- o Calidad del servicio técnico : se incorporan metas individuales de frecuencia y duración acumulada de cortes para usuarios alimentados a nivel de BT, las cuales entraran en vigencia el 01/01/2013.
- o Control: considerando la experiencia recogida, con el objetivo de reducir los plazos para la recepción de las compensaciones por parte de los usuarios, se ajustan los procedimientos estableciendo un control del cálculo de indicadores y compensaciones a posteriori del pago de las mismas a los usuarios. Este nuevo procedimiento se aplicará a partir del período de control correspondiente al segundo semestre 2012.

Fiscalización RCSDEE



Temas en progreso

- ▶ **A los efectos de optimizar los procedimientos, la relación esfuerzo-resultado, teniendo en cuenta la restricción de recursos, se está trabajando en reformular los siguientes procesos:**
 - o definición y procedimiento de cálculo de la facturación mensual promedio por usuario (FMPI), parámetro que se utiliza para calcular la mayoría de las compensaciones ;
 - o procedimiento de acreditación de los casos de fuerza mayor.

“Hermano te estoy hablando” Jaime Roos



Fin!

Por más información:

http://www.ursea.gub.uy/inicio/energia_electrica

¡Muchas gracias!

Ing. Eduardo Touya

Gerente de Fiscalización

eduardo.touya@ursea.gub.uy



ur|s|e|a