


FORO II ADIE (17/10/12)

PANEL:



“Casos de Exito en la Gestión Comercial y
Reducción de Pérdidas de Distribución Eléctrica”

ENERGIA PREPAGADA

Por Edwin Guerra



Presidente Danilo Medina Discurso de Toma de Poesión (Ago 16, 2012)

En los sectores de menores ingresos crearemos cooperativas eléctricas para la comercialización de la electricidad y mantendremos el subsidio del Bonoluz focalizado solo para los estratos más desposeídos y hasta un máximo de 100 kWh/mes, utilizando para ello **medidores prepago**, para que los usuarios puedan comprar, al igual que lo hacen con el celular, la cantidad de energía que requieran.

Para pensar:

A las Telefónicas le ha funcionado el prepago

Para pensar...

Dimensión del "Hoyo Eléctrico": Daniel Toribio, Ministro Hacienda

- + 2010: El 100% del presupuesto de 16 ministerios (de 20) equivalen al 40% del déficit del sector eléctrico
- + Más de US\$4.5 Billones del 2005 al 2010 (otros \$2 Bn 2011-2012) equivalentes al 2% del PIB.
- + Estos recursos hubieran financiado:
 - 7 líneas del metro
 - El 50% de la deuda externa
 - Aumentado la tarjeta de solidaridad de \$1,400 a \$3,300 mensuales a 2 millones de dominicanos (en lugar de los 774 mil)
 - Duplicado el presupuesto del Ministerio de Educación

Para pensar...

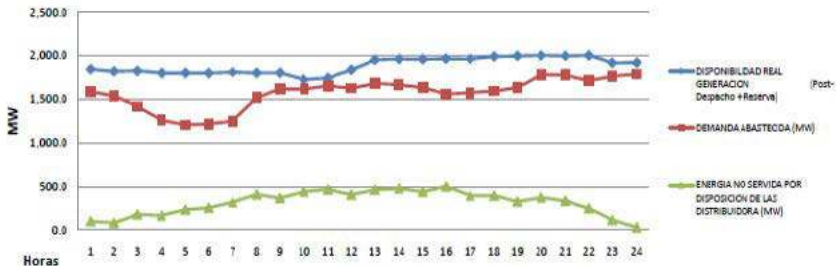
- + Capacidad instalada de generación = 1.2 a 1.5 veces la demanda. (exceso es de alto costo...desaparecería en 5 años)
- + Más del 55% de la energía se genera en base a Hidro, GNL, Carbón y renovables (matriz más diversificada que mayoría de países vecinos)
- + Margen comercial EDEs fue del 13% (ene-jul 2012) y 43% en el 2009...
- + Junio 2012: el 83% de los clientes residenciales (BTS1) "consumía" menos de 200 kwh/mes...16% consumía 200 kwh/mes a tarifa subsidiada de \$0.11/kwh ...el 51% de la energía facturada fue a clientes con consumo (subsidiado) menor de 200 kwh/mes...un 37% adicional, también recibió 200 kwh subsidiados...Sin embargo,
- + Hay una correlación positiva entre el aumento (ligero) de las pérdidas al aumentar las tarifas (proxy del margen comercial)

GENERACION VS DEMANDA EN 24 HRS (MWH)

01 de agosto del 2011

Generacion Real Disponible (MWH)	Demanda Abastecida (MWH)	Energia no Servida por Disposicion de las Distribuidoras (MWH)	Proyeccion Generacion de Reserva No Usada (MWH)
45,314.1	37,734.0	7,538.1	7,580.1

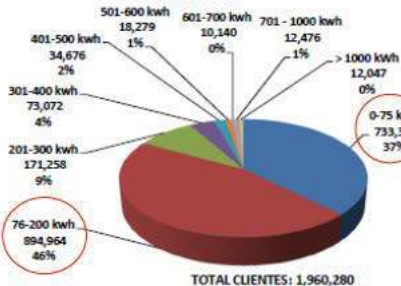
Generacion Vs Demanda de Energia



Matriz Generación

Subsidio al Consumo

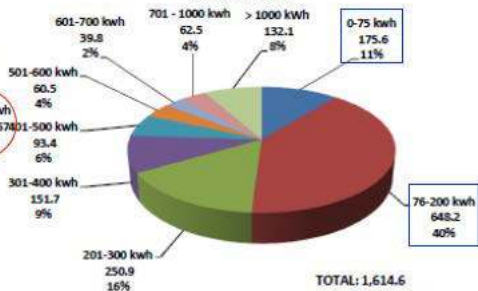
3 EDES Clientes facturados en BTS1 por rango de consumo
Enero-Junio 2012



TOTAL CLIENTES: 1,960,280

83% clientes
Consumo < 200 kwh/mes

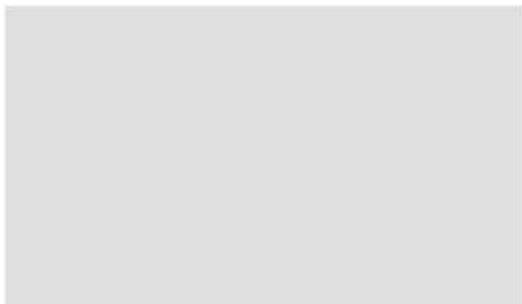
3 EDES Facturación (GWh) en BTS1 por rango de consumo
Enero-Junio 2012



TOTAL: 1,614.6

51% facturación
Consumo < 200 kwh/mes

Correlación aumento tarifas y pérdidas totales



Conclusión

- + Por el momento, hay suficiente capacidad de generación
- + La matriz de generación es balanceada
- + Aunque reducido, hay un margen comercial positivo en las EDEs.
 - Ene/Jul 2012 Pc Vta/Costo energía = 13% vs
 - Opex+Capex/Total Gastos = 19.2%
- + Si aumentan la tarifa, aumentarían las pérdidas totales
- + "Imponer unilateralmente" una reducción en el costo afectaría la imagen del país (presionaría a la baja la calificación riesgo país) y elevaría los costos financieros de los generadores.
- + El problema "fundamental" esta en el déficit de caja de las EDEs
 - ...Qué lo origina?
 - ...Qué lo resuelve?

QUÉ ORIGINA EL DÉFICIT?

...las grandes Pérdidas "Totales" de las EDEs (*)

Pérdidas acumuladas en el 2012
valoradas al costo = US\$463.7 M

Déficit de Caja Edes = US\$325.3M

***) Pérdidas totales = Energía cobrada/Energía comprada**

Origen de las Pérdidas Totales (*)

Composición de las Pérdidas Totales (*)

Evolución Pérdidas (por fuente de origen) Gwh (2009-2012/ene-jul)

Promedio mensual	344		382		557		319		
(Valores en Gwh)	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		
Energía comprada: 1	10,226		11,091		11,123		6,597		
Energía cobrada: 2	6,098		6,505		6,663		4,042		
Pérdidas totales:3=1-2	4,128		4,586		4,460		2,556		
x falta de medición: 4=3-5	3,570		3,831		3,659		2,112		
x falta de cobro*: 5	558		756		801		444		
Subtotal:6=4+5	4,128		40.4%	4,586	41.4%	4,460	40.1%	2,556	38.7%
Distribución Pérdidas									
Falta de Medición**: 7	1,590	38.5%	1,483	32.3%	1,483	33.3%	865	33.9%	
Fraude*: 8=6-7-9-5	957	23.2%	1,238	27.0%	1,063	23.8%	587	23.0%	
Pérdidas técnicas***: 8	1,023	24.8%	1,109	24.2%	1,112	24.9%	660	25.8%	
Falta de cobro: 5	558	13.5%	756	16.5%	801	18.0%	444	17.4%	
Subtotal: 6	4,128	100.0%	4,586	100.0%	4,460	100.0%	2,556	100.0%	

Fuente datos: CDEEE

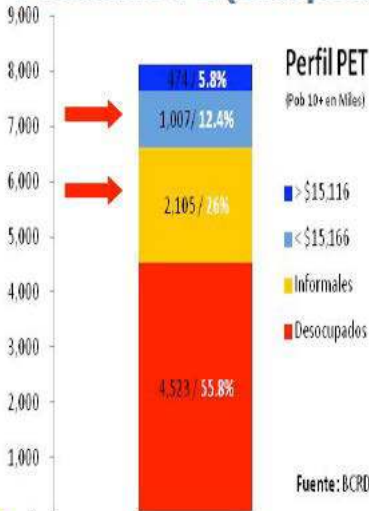
*) , % del total de pérdidas

SOLUCIÓN AL DÉFICIT?

Problema #1 (las pérdidas)

- + La reconstrucción de las redes de distribución:
 - Disminuye las pérdidas técnicas
 - Mejora el servicio y consecuentemente, también la voluntad de pago
 - Reduce las posibilidades de conexión "ilegal"
- + La medición del consumo:
 - Permite "regularizar" (contratar) al cliente
 - Lo hace "gerenciable" (corte y reconexión individual)
- + Una mejor gestión comercial (reducción del costo de transacción),
 - Mejora las cobranzas
- + Una buena gestión social,
 - Aumenta sustancialmente la eficacia de los proyectos de regularización de clientes en las zonas deprimidas económicamente
- + **PERO.....**

Problema #2 (Incapacidad de pago)



Fuente: BCRD

Perfil Socioeconómico Población Dominicana (2011)



Perfil hogares:

1.4 ocupados
0.8 Informales
0.4 Formales
0.24 c/sal. <\$10k

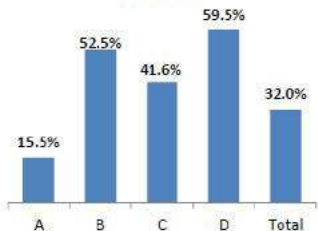
379.2 mil hogares con ingresos >\$10k:
31.6% clientes Edes

Todos los Derechos Reservados. ©

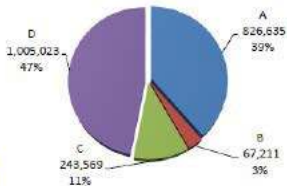
Cobranza a Clientes Bonoluz -
Enero-Junio 2012



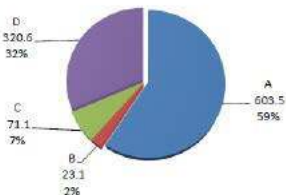
3 EDES Pérdidas (%) por categoría de Circuitos
Junio 2012



3 EDES Clientes por categoría de Circuitos
Junio 2012

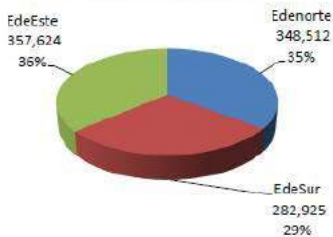


3 EDES Energía Inyectada (GWh) por categoría de



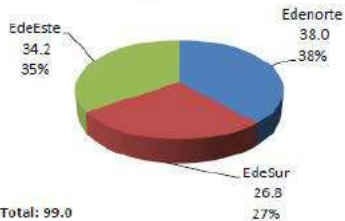
Cobranzas a clientes sin medidor (factura fija)

Clientes en Conexión Directa Junio 2012



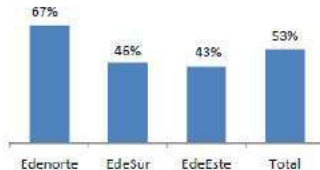
Total: 989,061

Factura en GWh a Clientes en Conexión Directa Junio 2012



Total: 99.0

Cobranza a Clientes en Conexión Directa Junio



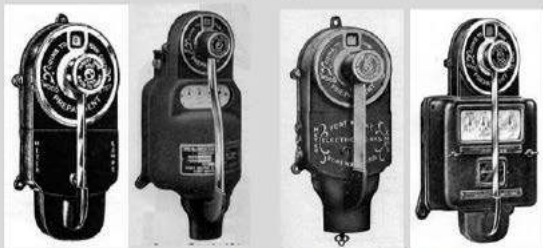
Por esta razón...

- + Aunque se logre mejorar las redes,
 - + Reducir las posibilidades de fraude,
 - + Mejorar la voluntad de pago, con un mejor servicio,
 - + Incluso, acercar las oficinas al barrio.....
-
- + No obstante, la mayoría de las personas aun representan un "riesgo de crédito", debido a la irregularidad y escasa capacidad de generación de ingresos suficiente y regulares.
-
- + Las telefónicas resolvieron este problema, con el PREPAGO del servicio

QUÉ ES EL PREPAGO DE ENERGÍA Y CÓMO FUNCIONA?

La Telefonía prepagada se "inspiró" en la electricidad prepaga de principios de S.XX

Medidor Prepago



(1905-1916) Fort Wayne Electric Works



Sistemas Prepagos L+G

Presencia en 55 países

USA
Texas,
Tennessee &
Utah

República Dominicana
Honduras, Isla Dominica

AMERICA DEL SUR
Argentina, Brasil, Surinam, Ecuador,
Colombia, Paraguay, Peru

AFRICA
Algeria, Benin, Botswana, Burkina Faso, Comoros, Congo,
Gabon, Ghana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia,
Nigeria, Rwanda, Senegal, South Africa, Sudan, Swaziland,
Tanzania The Gambia, Togo, Zanzibar, Zimbabwe

ASIA
Bangladesh,
Philippines

Madagascar

AUSTRALASIA & ISLAS PACIFICO SUR
Fiji, Papua New Guinea, Tahiti, Chuuk, Pohnpei,
Kosrae, Marshall Islands, Kajur, Solomon Islands,
New Caledonia, Western Samoa, American
Samoa, New Zealand

Earth at Night
More information available at:
<http://earthprep.gyr.com/preparep/001/02.html>

Autonomy Picture of the Day
2009 November 27
<http://earthprep.gyr.com/preparep/001/02.html>

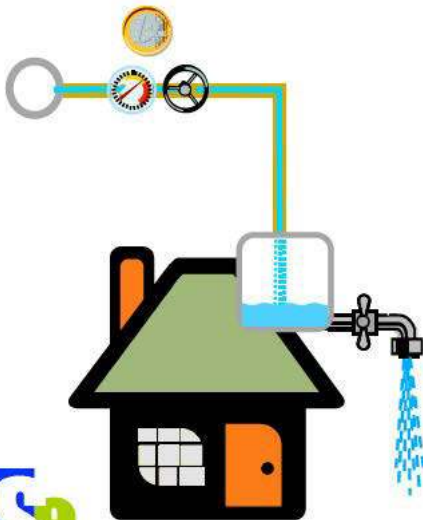


Fundada en Suiza 1896, 5 mil empleados en 30 países: 300 M de medidores vendidos, Ventas 2009 US\$1,364M



Todos los Derechos Reservados. ©

Cómo funciona la energía prepaga?



COBRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

UNIDAD DE INTERFASE DEL USUARIO
UBICADO EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA

RED INTERNA



Alambre para señal

Tablero de interruptores



Medidor prepago

LI H H'LI'



1
El usuario comprará una tarjeta o un recibo de papel con un código.



2
Dicho código deberá introducirse al medidor por medio del teclado.

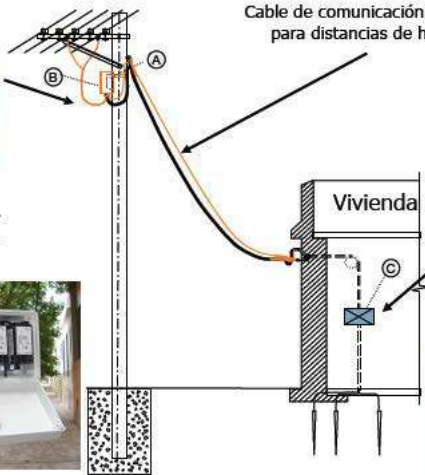


4 Una señal le dirá al usuario cuándo se está acabando su saldo.



3 La pantalla indica la cantidad comprada y en cada instante muestra la energía remanente disponible.

Instalación Típica del Medidor (en altura)



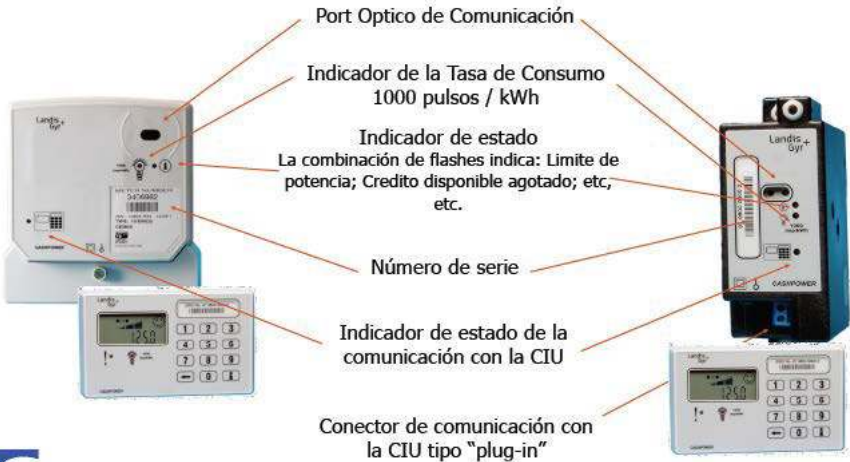
Unidad de Interfase de Usuario



A diferencia de los telemedidores, **NO NECESITA** comunicación. EPROM medidor viene programado con Algoritmo único para c/EDE. CLIENTE ve carga de créditos energía. Inspira confianza. Transacción es MUY Segura



FUNCIONALIDADES



UNIDAD DE INTERFASE CON EL CLIENTE



Modos Operativos de los Medidores CASHPOWER

Modo CONVENCIONAL



Modo PREPAGO

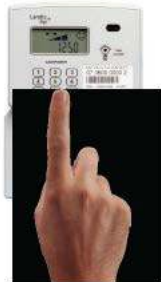


Modo ADMINISTRADOR



Beneficios del Sistema Prepago con Teclado STS??

- + **SEGURO** y de fácil uso para el Cliente
- + El código de 20 dígitos se utiliza una sola vez y no funcionará en otros medidores. **Si el voucher se pierde, no pierde el crédito solo debe solicita la re-impresión del voucher.**
- + **Reduce los costos de operación Edes.** Elimina costos de lectura, corte y reconexión tanto al usuario como a la EDE.
- + Elimina riesgo de crédito del cliente (0 deudas, ni atrasos). Mejora el flujo de caja, al recibir el pago por adelantado del consumo.
- + Permite un amplio rango de Soluciones de Venta que reducen costo de transacción
- + Autocontrol y Certeza del consumo



Mecanismos antifraudes Medidores prepago L+G

- + LA MEDICION PREPAGA NO ES ESENCIALMENTE UN MECANISMO ANTIFRAUDE.....SINO DE FACILIDADES COMERCIALES, Recuerdese que la gente se conecta fundamentalmente porque "NO puede" pagar la energia que consume, bajo el actual esquema comercial de pago completo, postconsumo, a fin de mes.....**No obstante**....
- + Considera (contiene) diversos mecanismos antifraude:
 - Tornillo prescintable de la bornera +switch antifraude que "desconecta el servicio". "Cara triste" y código en display indica el intento de fraude.
 - Solo puede reconectarse mediante código unico de reposición
 - Limitador de potencia digital
 - Detección de energia inversa (continua midiendo y facturando)
 - Desconexion por fallas en el suministro (se abre el interruptor de carga) que evita poner en fraude ante un apagon
 - SISTEMA DE MONITOREO, que detecta conductas "anormales" e indican necesidad de visitar al cliente. (en el Manguito se detectaron proactivamente 68 intentos de fraude por doble tiro)

La energía prepago llega finalmente a las EDEs



The advertisement features the logos for CDEEE (Compañía Dominicana de Electricidad) and EDESUR (EDESUR Dominicana, S.A.) at the top. Below the logos is a photograph of a white Landis Gyr+ prepaid energy meter. The meter has a digital display showing '203', a keypad with numbers 1-9, 0, and a back arrow, and a small lightbulb icon with the text 'CON INTERRUPTOR'. At the bottom of the advertisement, the text 'SISTEMA DE ENERGÍA PREPAGO' is displayed in large, bold, blue letters.

EL PROYECTO PREPAGO DE LAS EDES/CDEEE

Descripción

- + Ante la renuencia de la gerencia de las EDEs, la CDEEE decide iniciar un piloto de energía prepaga en el conflictivo y beligerante sector de El Manguito.
- + Igualmente, a los líderes comunitarios de dicho sector, les parece "atractiva" la posibilidad de controlar su consumo (tal y como hacen con los celulares)
- + EN tiempo record de 1 mes, se hace el trabajo social al mismo tiempo que se reconstruyen las redes e instalan medidores, en el margen sur del sector.
 - Se instalan 603 medidores (515 prepago -16 comercios- y 88 postpago)
 - Se sustituyeron 1,725 bombillas de bajo consumo a 422 viviendas
 - Los que optaron por prepago, se les dio un bono de 100 kwh y se les condonó la deuda.
 - Se instalaron 2 puntos de venta (una farmacia y un colmado)

Situación ex ante:

1. Situación antes del proyecto

Pérdidas "totales" de 93.7% (CRI 6.3%)

Indicador	Mes							Total
	Oct-11	Nov-11	Dec-11	Jan-12	Feb-12	Mar-12	Apr-12	
Clientes	279	283	323	378	377	528	533	533
Energía Servida (MWh)	416	447	425	398	362	377	386	402
Energía Facturada (MWh)	47	53	53	57	50	72	69	57
Energía Cobrada (MWh)	31	33	36	38	20	37	31	32
Pérdidas (%)	88.6%	88.2%	87.5%	85.6%	86.2%	81.0%	82.2%	85.7%
Cobranzas (%)	64.60%	62.63%	67.13%	66.65%	39.68%	51.38%	44.86%	56.12%

2. Situación después del Proyecto

Proyecto: El Manguito

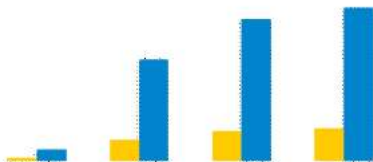
Indicador	May-12	Jun-12	Jul-12*
Clientes Facturados	87	357	630
Energía Suministrada (kWh)	139,047.8	134,562.4	136,805.1
Facturación (kWh)	13,495.0	68,928.8	104,555.7
Pérdidas (kWh)	125,552.8	65,633.6	32,249.3
Pérdidas (%)	90.3%	48.8%	23.6%

La situación antes del proyecto abarca el barrio completo de 2 mil familias. La situación ex post abarca solo las 630 familias....

Las pérdidas ex post, incluyen la falta de lectura de clientes medidos.

Reporte de Transacciones PREPAGO EL MANGUITO

Concepto	May-12	Jun-12	Jul-12	Aug-12	Diferencias	
					Absoluta	Relativa (%)
Cantidad de Transacciones	40	535	983	1,194	211	17.7%
Cantidad de Clientes	31	289	410	447	37	9.0%
Clientes Activos	524	517	517	711	-	-
Clientes transados Acum	31	289	442	513	(198)	(27.8%)
% de Clientes	5.9%	55.9%	85.5%	72.2%	-	-
Energía Vendida (kWh)	4,124	36,830	52,028	56,076	4,047.7	7.8%
Monto Vendido (RD\$)	19,231	176,992	246,403	266,126	19,722.9	8.0%
Energía por Cliente (kWh)	133	127	127	125	(1.4)	(1.1%)
Importe por Cliente (RD\$)	620	612	601	595	(5.6)	(0.9%)



Agosto 2012: Resultados por Rango de Consumo

Tarifa/Rango	Clientes	% Clientes/ Total	Energía (kWh)	% Energía/ Total	Ventas (RD\$)	% Ventas/ Total
BTS-1	436	98%	54,276	97%	251,437	94%
0-50 kWh	74	17%	2,936	5%	13,258	5%
51-100 kWh	149	33%	12,707	23%	56,422	21%
101-200 kWh	144	32%	21,596	39%	95,887	36%
201-300 kWh	60	13%	13,813	25%	65,917	25%
>300 kWh	9	2%	3,224	6%	19,953	7%
BTS-2	11	2%	1,800	3%	14,689	6%
0-50 kWh	3	1%	109	0%	648	0%
51-100 kWh	5	1%	351	1%	2,096	1%
101-200 kWh	2	0%	351	1%	2,092	1%
201-300 kWh	0	0%	0	0%	0	0%
>300 kWh	1	0%	990	2%	9,853	4%
Total general	447	100%	56,076	100%	266,126	100%

Villa Juana



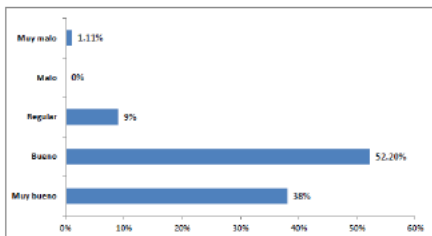
Agosto 2012: Resultados por Rango de Consumo

Tarifa/Rango	Cientes	% Cientes/ Total	Energía (kWh)	% Energía/ Total	Ventas (RD\$)	% Ventas/ Total
BTS-1	315	97%	43,103	95%	208,937	92%
0-50 kWh	43	13%	1,550	3%	6,880	3%
51-100 kWh	83	25%	7,036	16%	31,240	14%
101-200 kWh	128	39%	17,875	39%	79,364	35%
201-300 kWh	49	15%	11,404	25%	54,633	24%
>300 kWh	12	4%	5,239	12%	36,820	16%
BTS-2	11	3%	2,209	5%	17,112	8%
0-50 kWh	3	1%	67	0%	398	0%
51-100 kWh	2	1%	134	0%	801	0%
101-200 kWh	2	1%	321	1%	1,914	1%
201-300 kWh	1	0%	201	0%	1,200	1%
>300 kWh	3	1%	1,487	3%	12,799	6%
Total general	326	100%	45,312	100%	226,048	100%

Satisfacción

- + El equipo de trabajo social de Ede Sur, realizó un sondeo a 98 hogares, los días 16 y 17 de julio. 78% tenían un medidor prepago y el resto postpago. Un 4% en cada caso eran negocios.
- + 83% no habían presentado inconvenientes, 97% valoraron positivamente el trabajo de las brigadas, 86% se encuentran satisfechos con el trato recibido en los puntos de venta de recarga, un 88% apreció positivamente el trabajo social y el 57% estuvieron satisfechos con los centros de cobro (postpago).
- + Apenas el 10% presentó algún problema al comprar una recarga,
- + El 90.2% consideró el servicio como "bueno" o "muy bueno".
- + 96% recomendaría el prepago

NIVEL DE PERCEPCION DEL SERVICIO



CEPM (año 2010)



**Yo
decido**
La energía en mis manos



Cultura de Pago Clientes BT

"La fecha de pago no coincide con los ingresos"

"En ocasiones es difícil recaudar el monto total de la factura antes de la fecha"

"Los ingresos de la familia son diarios y es difícil ocasiones ahorrar el dinero para pagar la factura, antes hay que cubrir los gastos básicos"

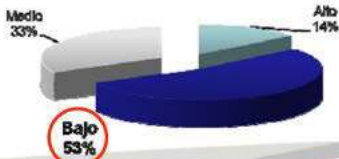
El 45% de los clientes paga vencida la factura.

El 53% de los clientes que tiene dificultad para pagar es de bajos ingresos

Motivos para el no pago oportuno de la factura



Estratificación Económica



Resultados Proyecto Piloto de Prepago

❖ Cambios en el consumo de energía

- Consumo en pospago 453.3 kWh
- Consumo en prepago 347.4 kWh
- Ahorro promedio de 105.9 kWh, equivalente a 23%
- 63% de los clientes lograron ahorrar más del 10% de energía

Variación consumo prepago vs. pospago



Consumo de energía PREPAGO



CEPM

Consortio Energético

2010

Resultados Proyecto Piloto de Prepago

95% de los clientes vinculados al piloto afirman haber mejorado la imagen de CEPM.

Alto nivel de satisfacción con el sistema. 97% de los clientes quiere permanecer con el sistema

Motivos para la mejora de la imagen CEPM



Intención de permanecer con el sistema Prepago



Satisfacción del usuario (Colombia)

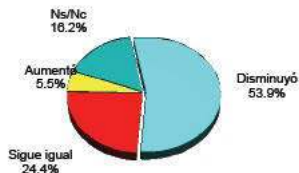


Piloto Energía Prepago - Resultados

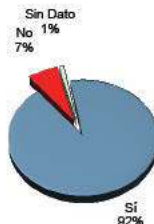
- El 93% de los clientes califica el sistema como "de fácil manejo"
- El 88% señala haberse adaptado fácilmente a él.
- El 93% se encuentra muy satisfecho con el producto
- El 88% manifiesta haber adquirido cultura de ahorro por la posibilidad que ofrece el sistema de autogestionar el consumo.
- El 99% le recomendaría a otros la adopción del sistema
- El 54% califica como muy positivo el hecho de poder comprar la energía de acuerdo con su capacidad de pago.

Encuesta de Satisfacción (Gran Buenos Aires)

Percepción sobre variación del consumo



El Prepago, ayudó a mejorar la economía de su hogar?



Voluntad de continuar
Esquema prepago



Por último...

- + Problema # 1: Redes malas y altas perdidas
 - Solución: reconstrucción redes y medición cada usuario convertido en cliente
- + Problema # 2: Incapacidad de pago (ingresos bajos y sobretodo irregulares)
 - Solución: facilidades de pago y autocontrol (medición prepaga)
- + Problema # 3: Ineficiencia energética hogares bajos ingresos
 - Solución: programas de asistencia financiera y no condicionada

Problema #3 Ineficiencia Energética Hogares Pobres



- + Programa luz 24x7 + Prepago energía NO elimina problema de fondo: Ineficiencia energética en hogares carenciados.
- + Companhia de Electricidade do Estado da Bahia, implementó un programa de 1) sustitución de neveras, 2) mejoría del alambrado interno de las viviendas y 3) apertura de ventanas (para mejorar iluminación y ventilación de la vivienda).
- + El efecto combinado en el consumo de los 3 programas produjo un ahorro del 61.5%, en espacio de 6 meses.
- + Adicionalmente, implementaron 2 programas de generación de ingresos comunitarios mediante el "ValeLuz" (voucher de crédito de energía a cambio de iniciativas de reciclaje) e iniciativas MiPymes

Muchas Gracias!!!!

eguerra@claro.net.do

809.203.7618

