

YXWIRELESS 



WHITE PAPER

AHORRO DE COSTOS EN  
LLAMADAS A CELULAR (CASO PYME)

XIBELIS  
LYRIC<sup>LCR</sup>

JUNIO DE 2009





# INTRODUCCIÓN



Xibelis Lyric LCR es el primer equipo de la siguiente generación de dispositivos para el ahorro de costos en la terminación de llamadas a teléfonos celulares.

En efecto, la tecnología con que fue desarrollado este equipo, permite al usuario optar al máximo ahorro en llamadas a celular, adecuándose a las características del plan celular que se disponga en cada simcard del equipo. Los servicios de administración por la plataforma web permiten al usuario cuantificar el ahorro generado y convertirlo en una unidad real de medición para controlar los gastos en llamadas a teléfonos celulares.

En este white paper se ejemplifica un caso de ahorro y los beneficios del Xibelis Lyric LCR, donde el usuario puede tener una real magnitud del ahorro que percibe por el hecho de contar con esta solución.



## AHORRO DE COSTOS (LCR)



El ahorro de costos en llamados (LCR<sup>1</sup>) a celular no es un concepto nuevo en el mundo de las telecomunicaciones. Es una realidad que en aquellos países donde los servicios de telefonía fijo y/o móvil se encuentran regulados, existe una diferencia tarifaria entre los minutos hablados dentro de una misma red y los minutos originados en una red y que debe ser terminado en otra.

Los equipos de LCR a celular de YX Wireless, así como los de su competencia, históricamente se han pensado para ser una suerte de adaptador de medio físico, o si se prefiere, de adaptador de red de equipos telefónicos analógicos para terminar llamadas en redes celulares, de forma tal que el usuario sólo debe pagar la tarifa de minuto hablado entre celulares en lugar de hacerlo como llamadas desde red fija a celular.

La madurez del mercado de las telecomunicaciones ha hecho que la regulación se haya relajado en los últimos diez años, lo que ha llevado a una baja importante en los cargos de acceso. El caso más reciente, fue anunciado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel<sup>2</sup>) en Chile, el 24 de enero de 2009, cuando se redujo en cerca de un 30% el costo del cargo de acceso para la terminación de llamadas de red fija en redes celulares.

Si bien todavía es posible conseguir algún ahorro con los equipos de primera generación y planes todo destino, las nuevas tecnologías disponibles permiten incorporar nuevos algoritmos de ruteo que permiten alcanzar el máximo ahorro posible, cosa que es prácticamente imposible con equipos de primera generación.

Este whitepaper ilustra el caso hipotético de consumo de una empresa mediana chilena y compara el nivel de ahorro que se alcanza con la solución de primera generación, sin ruteo, con la nueva generación de conversores celulares de YX Wireless, Xibelis Lyric. ¡El resultado lo sorprenderá!

1 LCR: acrónimo que significa Least Cost Routing, o ruteo de llamadas al menor costo.

2 más información en <http://www.yx.cl/subtel.html>



# OPTIMIZACIÓN DE LOS COSTOS EN LLAMADAS A CELULARES

A continuación compararemos el ejemplo de ahorro que se puede lograr con equipos de primera generación, en que no hay algoritmos de ruteo ni balanceo de carga, y el mismo caso de tráfico, aplicando la tecnología de Xibelis Lyric.

## Ahorro de primera generación

Analicemos el caso de una compañía con el siguiente perfil de gasto en llamadas de red fija a celular

|              | Consumo mensual de minutos hablados a celular | Costo total      | Costo por minuto |
|--------------|---|------------------|------------------|
| Entel PCS    | 2.000   | \$160.000        | \$80             |
| Movistar     | 2.000   | \$160.000        | \$80             |
| Claro        | 1.000   | \$80.000         | \$80             |
| <b>Total</b> | <b>5.000</b>                                  | <b>\$400.000</b> |                  |

Para el cálculo de conversores necesarios para satisfacer la demanda, consideraremos que se requiere una tasa de rebalse de llamadas de un 1%. Esto quiere decir que 1 de cada 100 llamadas que deben ser cursadas a celular, no va a tener disponibilidad de línea. Estas llamadas deben ser manejadas por la PBX del cliente y tienen dos alternativas: (a) pueden ser cursadas a través de la red telefónica PSTN, o bien, simplemente, descartadas por la planta telefónica.

Dada las condiciones anteriores la primera pregunta que se hace el cliente es ¿Cuántos canales celulares serán necesarios para satisfacer mi necesidad de comunicación?

Bajo las condiciones anteriores, se puede estimar la cantidad de canales celulares necesarios para traficar los minutos, utilizando el algoritmo Erlang B<sup>(3)</sup>. De esta forma, la cantidad de canales que se requiere son 6 y cada canal traficará 1.650 minutos en promedio.

El ahorro de primera generación es el que entregan los productos que no hacen LCR sobre las llamadas, como son el Xibelis Telulink y el Xibelis X3, y que simplemente se aprovechan de la imperfección de mercado por tener que pagar cargos de acceso para terminar llamadas de línea fija en celular.

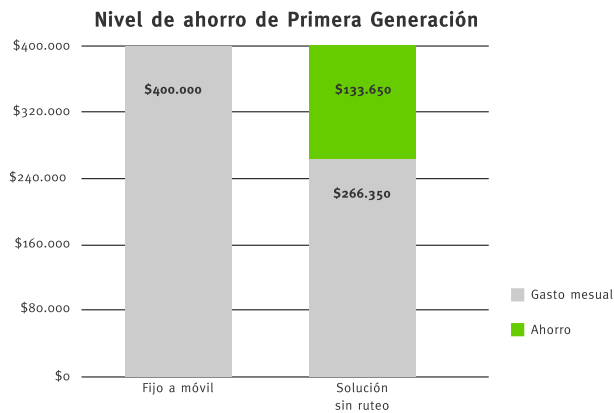
<sup>3</sup> visite el calculador web en <http://www.yx.cl/erlang/>



En este caso, cada canal celular opera de manera independiente, y por lo tanto la mejor forma de asegurar que se está ahorrando dinero, es contratar planes todo destino, que tienen un precio por minuto promedio inferior al costo de llamar de fijo a móvil<sup>(4)</sup>. En este ejemplo se cuenta con la oferta del operador móvil<sup>(4)</sup>, que es la siguiente:

| Plan                         | Plan 1500 |
|------------------------------|-----------|
| Minutos Incluidos en el plan | 1.500     |
| Costo fijo                   | \$80.588  |
| Costo por minuto incluido    | \$54      |
| Costo minuto adicional       | \$53      |

El minuto desde red fija a celular para la zona tarifaria 1, en horario normal, tiene un costo de \$80 pesos por minuto. El siguiente gráfico muestra al comparación entre el monto total que pagaría un cliente si traficara los 5.000 minutos desde fijo a celular, y el tráfico, sin ruteo, realizado por los 6 canales con planes todo destino, pagando \$53 por minuto.



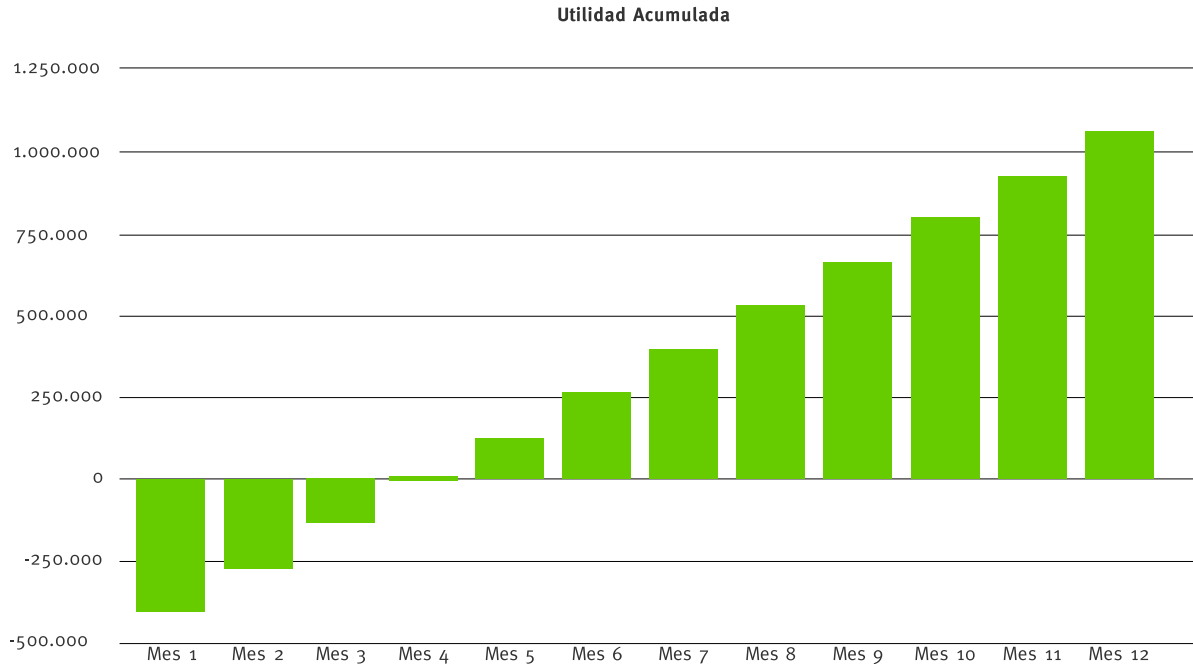
El ahorro conseguido con la tecnología de primera generación en promedio está en el 33,4% de ahorro.

4 El costo promedio en planes todo destino está en \$53 por minuto, contra \$80 por minuto que cuesta llamar a celular dese red fija, en horario normal.



## ¿En cuánto tiempo se recupera la inversión?

El nivel de inversión para esta solución es de \$539.700, correspondiente a los seis equipos Telulink. El siguiente gráfico muestra la utilidad acumulada que se alcanza en los primeros seis meses de la implementación.



La inversión se recupera en 4 meses. Al cabo de 12 meses ya se cuenta con una utilidad acumulada que está por sobre los \$1.000.000 pesos.



¿Puede esto mejorar?

Sí. Con Xibelis Lyric LCR, se puede. ¡Bienvenido al ahorro de segunda generación!

Con la tecnología del equipo Xibelis Lyric LCR, la optimización de los costos en llamados a celular se vuelve una tarea sencilla. La tecnología incorporada en el equipo permite mejorar el porcentaje de ahorro. Analicemos el mismo caso de la empresa que consume 5.000 minutos a celular mensual. En este caso sí importa el destino de los minutos ya que ello determina la configuración de simcards que se requiere en los equipos.

Aplicando el algoritmo Erlang para la solución con ruteo, se determina que es necesario contar con mayor cantidad de líneas para asegurar la disponibilidad. Para este caso, se requieren 1 equipos Xibelis Lyric LCR, es decir, 6 canales con ruteo, para satisfacer la demanda de minutos de la compañía. La configuración de simcards con planes on-net ilimitado necesaria por equipo es la siguiente:

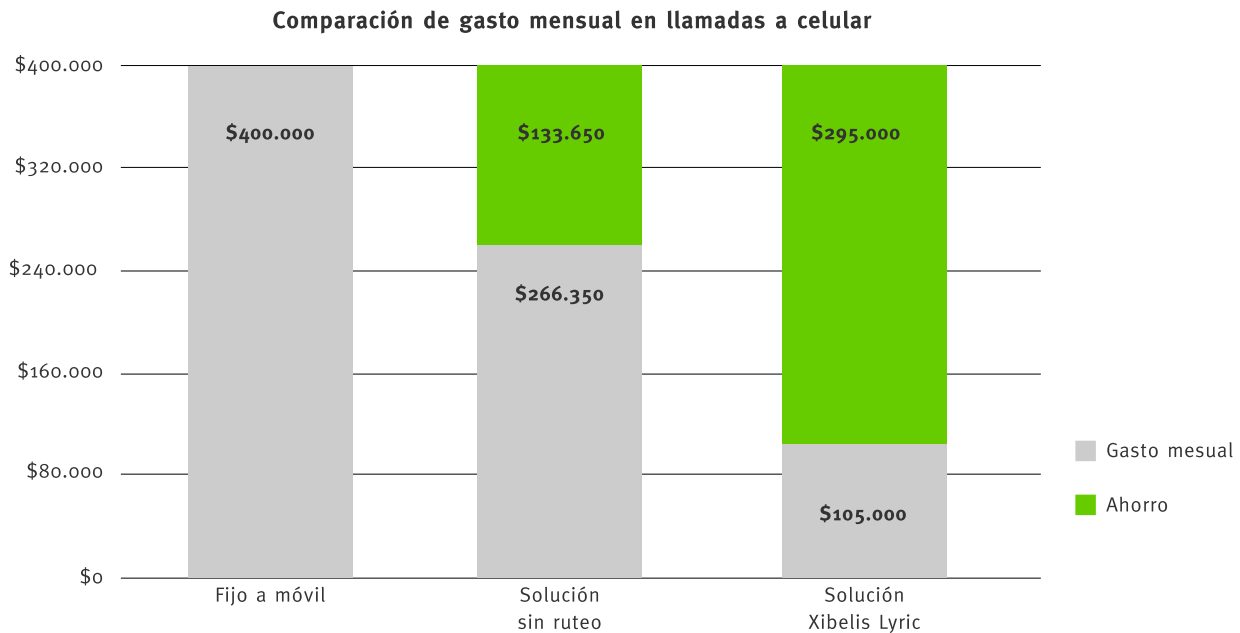
|           | Cantidad de simcards | Costo mensual por simcard con plan on-net ilimitado |
|-----------|----------------------|---|
| Entel PCS | 2                    | \$15.000  |
| Movistar  | 2                    | \$15.000  |
| Claro     | 2                    | \$15.000  |

De esta forma, el costo mensual que se estará pagando a cada operador será el siguiente:

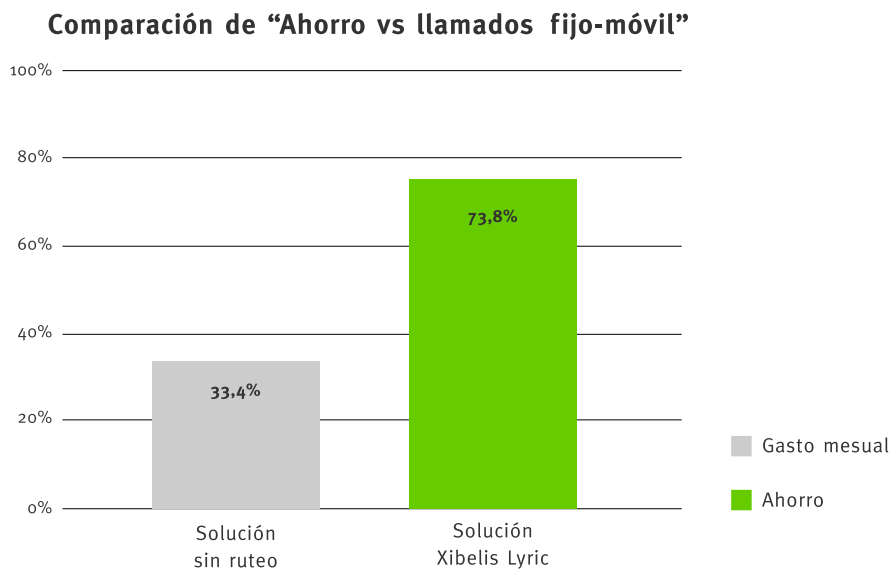
|                | Costo fijo mensual | Costo por minuto |
|----------------|--------------------|------------------|
| Entel PCS      | 30.000             | \$15             |
| Movistar       | 30.000             | \$15             |
| Claro          | 30.000             | \$3              |
| Rebase Off-net | 15.000             | \$100            |
| <b>Total</b>   | <b>105.000</b>     | <b>\$21</b>      |



Gráficamente se puede apreciar el nivel de gasto comparando los tres casos: (a) fijo-móvil, (b) solución sin ruteo y (c) solución con ruteo:



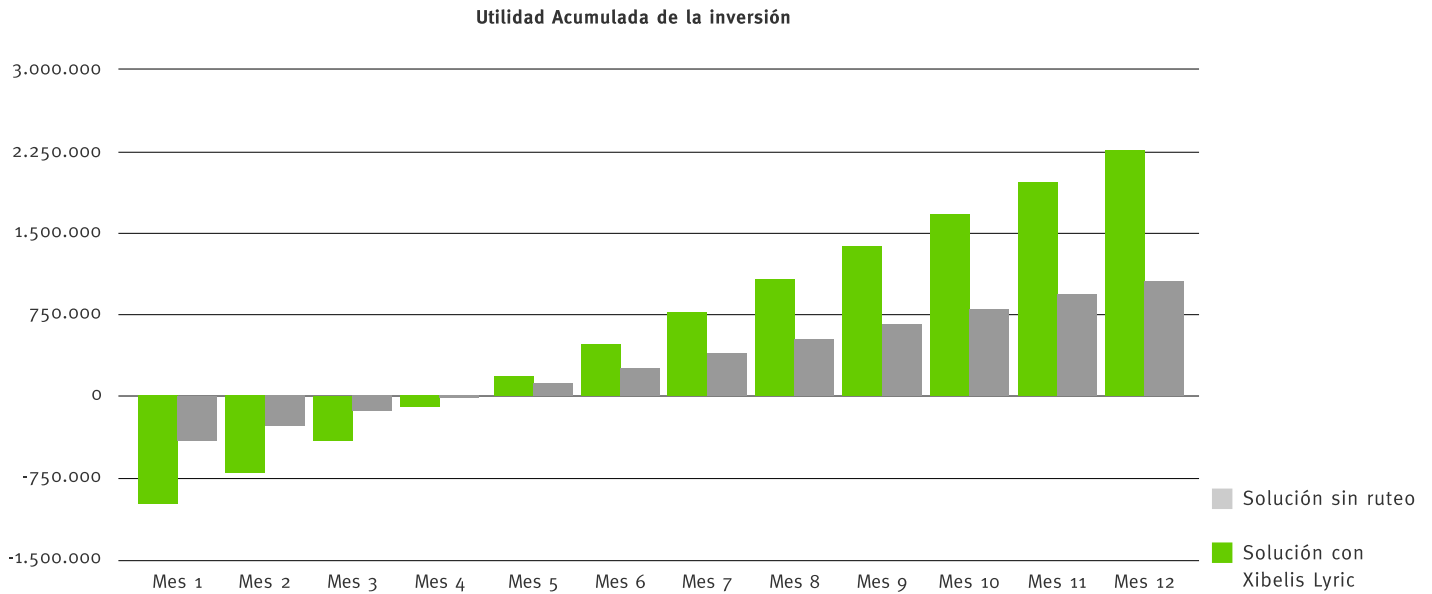
Si analizamos el gráfico siguiente, podemos ver que con la solución basada en Xibelis Lyric LCR ¡El consumo mensual cae cerca de un 75%! El ahorro alcanzado por la solución basada en Xibelis Lyric LCR casi triplica el nivel de ahorro que se puede alcanzar con la solución sin ruteo, con relación al gasto en llamadas fijo-móvil.





## ¿En cuánto tiempo se recupera la inversión?

El costo de la inversión es de \$1.280.000 en total, correspondiente a la unidad Xibelis Lyric. Dado el nivel de ahorro mensual que se genera, la inversión se paga en 4 meses. Gráficamente, la utilidad acumulada en los primeros seis meses es la siguiente:



Al cabo de seis meses, la utilidad acumulada supera los \$2.250.000 pesos. Comparando la utilidad acumulada con la solución sin ruteo en el mismo período de tiempo, la utilidad de la inversión se triplica con la solución basada en Xibelis Lyric.



# CONCLUSIÓN

---

El sorprendente nivel de ahorro que se puede alcanzar con Xibelis Lyric LCR llega a niveles que son imposibles de lograr con equipos de primera generación. Incluso si ya se cuenta con estos equipos, el nivel de ahorro es superior al 60%. Sin duda Xibelis Lyric es la mejor solución para minimizar su gasto en llamadas a teléfonos móviles.

Es importante destacar que el ejemplo aquí expuesto es hipotético y cada caso debe ser analizado en detalle para determinar el real nivel de gasto al que puede llegar. Lo invitamos a contactarnos para analizar su caso.

Escríbanos a [ventas@yx.cl](mailto:ventas@yx.cl) o llámenos al (2) 583-4900.



Más información en [www.yx.cl/lyric](http://www.yx.cl/lyric)

MEXICO Y CENTROAMERICA  
Av. Bosque de Duraznos 61 Piso 1-D.  
Bosque de las Lomas  
Delegación Miguel Hidalgo  
Distrito Federal Ciudad de México MEXICO  
+52 55 5251 2459

CHILE Y SUDAMERICA  
Av. Del Valle 945 Oficina 4608  
Ciudad Empresarial  
Huechuraba 8580710  
Santiago, CHILE  
+56 2 583 49 00

**YXWIRELESS.COM**

COPYRIGHT 2009 YX WIRELESS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.