

Foro de las Distintas Partes Interesadas sobre el Rol de las Telecomunicaciones / TIC en el Manejo de Desastres y Cambio Climático

Ciudad de Guatemala, Guatemala

JOSE VEGA CONTRERAS

JEFE DISEÑO SVA, CLARO CHILE

LIDER DE PROYECTO CBC en CLARO CHILE

The logo for Claro, featuring the word "Claro" in a white, sans-serif font on a red background. The letter "o" is stylized with a white exclamation point above it and a white dash to its right.

El papel de los operadores de telecomunicaciones para asegurar una infraestructura de telecomunicaciones confiables

“Desastres naturales y los desafíos que plantean a los operadores móviles, caso de Chile “

Claro 

ANTECEDENTES GENERALES

- Los operadores de telecomunicaciones y sus servicios están presentes en todos los estratos sociales y lugares donde las personas residen o donde estas se desenvuelven.
- El nivel de penetración de los servicios de telecomunicaciones en la población es cada vez más alto, por ejemplo en Chile, es de 100% para el segmento de servicio de telefonía móvil.
- Inversiones en permanente crecimiento por parte de los operadores, tanto en tecnología y en infraestructura de telecomunicaciones.

- Tiempo requerido para recuperar la inversión por parte de los inversionistas.
- Creciente empoderamiento de la ciudadanía y de los usuarios de servicios de telecomunicaciones.
- Demanda social y responsabilidad social por parte de los operadores de telecomunicaciones.
- Desastres naturales que han puesto a prueba la infraestructura disponible.
- Servicios al consumidor cada vez más presentes.

IMPACTO DEL TERREMOTO



- Terremoto y maremoto de febrero de 2010
- Afectación en los servicios básicos en la zona central: 5ª a 9ª región → 80% de la población
- Imposibilidad de comunicarse de manera efectiva en las primeras horas con y desde la zona de catástrofe → 7ª y 8ª región





emol

Claro

En el día del terremoto y maremoto....



Problemas presentados en las Redes Móviles

- Falla grave en la transmisión eléctrica pública.
- Falla en torres de servicio móvil, en un nivel bajo pero de alto impacto.
- Falla o inexistencia de respaldos de energía adecuados.
- Congestión en las redes propias y en las interconexiones entre operadores.
- Catastro y clasificación de infraestructura de telecomunicaciones inexistente o de manera deficiente.
- Dificultades en el suministro de combustible para sitios o nodos con sistema de respaldo de energía existentes.

- Poca información disponible en la autoridad respecto al estado real de las redes de telecomunicaciones.
- Eventos posteriores de fallas en el suministro eléctrico debido a vulnerabilidades persistentes luego del terremoto.
- Interrupción de los servicios de telecomunicaciones producto de las fallas en el suministro eléctrico.
- Creciente descontento por parte de los usuarios respecto a los servicios recibidos, especialmente en los de telecomunicaciones.

Desafíos que emergieron

- **Por parte de la autoridad:** Disponer de medios de comunicación masiva de fácil acceso para la ciudadanía, a fin de informar y de proveer recomendaciones de modo de prevenir problemas mayores en situaciones de catástrofe o de emergencias de alguna naturaleza.
- **Por parte de los operadores:** proveer un servicio más confiable y mejorar la percepción de la población en relación a los servicios que recibe.
- **Armonizar** los intereses de la autoridad respecto a responder a la demanda de la población y la justa inversión de los operadores, de modo de no provocar un efecto económico no deseado .

Escenarios “desafiantes” para los operadores móviles

- **Demanda** de la población de disponer de mejores y más económicos servicios.
- **Oposición** a la proliferación de antenas por parte de la población a pesar de sus demandas planteadas.
- **Escasez** de oferta inmobiliaria para desplegar nuevas antenas en lugares factibles o donde se demanda el servicio.
- **Incorporación** de operadores adicionales e incremento en la competencia por captar nuevos usuarios y acciones para fidelizar a los ya existentes.
- **Implementación** de la Portabilidad Numérica.
- **Ley de Antenas**, que implica control en la proliferación, lugares prohibidos donde instalar y la co localización de antenas entre operadores.

Acciones desarrolladas

- **Establecimiento** de Mesas de Trabajo técnicas entre la autoridad y los operadores de servicios de telecomunicaciones.
- **Establecimiento** de Mesas de Trabajo entre los operadores a fin de consensuar líneas de acción y trabajo colaborativo para resolver problemas comunes.
- **Acciones** legislativas tendientes a modificar o adecuar la Ley General de Telecomunicaciones vigente al momento del terremoto a fin de hacerla más acorde a los nuevos desafíos, esto a instancias del Ejecutivo vía el ámbito del Poder Legislativo.
- **Promulgación** de Reglamentos y Decretos amparados en la Ley de Telecomunicaciones modificada respecto a los deberes de los operadores de servicios de telecomunicaciones.

Resultados de las acciones en el ámbito de operadores de servicios móviles

1 Definición e identificación de “macro sitios”:

- **Macro sitio** es una infraestructura común entre los operadores de servicios móviles, que corresponde a una instalación, que en términos de cobertura alcanza a un porcentaje importante de la población y/o es parte fundamental del sistema público de telecomunicaciones.
- Los macro sitios se definen como **infraestructura crítica**, lo cual permite la priorización en la aplicación de protocolos de restablecimiento de suministro eléctrico cuando este haya sido interrumpido, con una logística y seguridad de estándares más altos.

- El **ESTADO** se obliga a prestar los medios que estén a su alcance para facilitar la continuidad de servicios en dichos sitios.
- Los **operadores / concesionarios** deben garantizar un respaldo energético mínimo de 48 hrs.
- Los **operadores / concesionarios** deben establecer métodos de redundancia entre sistemas y protocolos de coordinación de gestión tendientes a maximizar los recursos en situaciones de catástrofe o de emergencia.

2 Definición niveles de criticidad para infraestructura de los operadores móviles:

- **Nivel 1** es toda infraestructura del operador de servicios de móviles, que cuya afectación impida proveer servicios a un porcentaje importante de la población. En este se incluyen todos los nodos de conmutación, procesamiento, de transmisión y sitios de antenas de alto impacto. Deben cumplir con los mismos requisitos de los “macro sitios”.
- **Nivel 2** es toda infraestructura del operador de servicios móviles, que cuya afectación impida proveer servicios a un porcentaje menor de la población o en una cobertura muy limitada o específica. En este se incluyen todos los sitios de antenas del tipo “in building”, “fem to cell” o similares.

3 Definición de planes o procedimientos para mitigar impactos graves en los servicios en situaciones de catástrofe o emergencia:

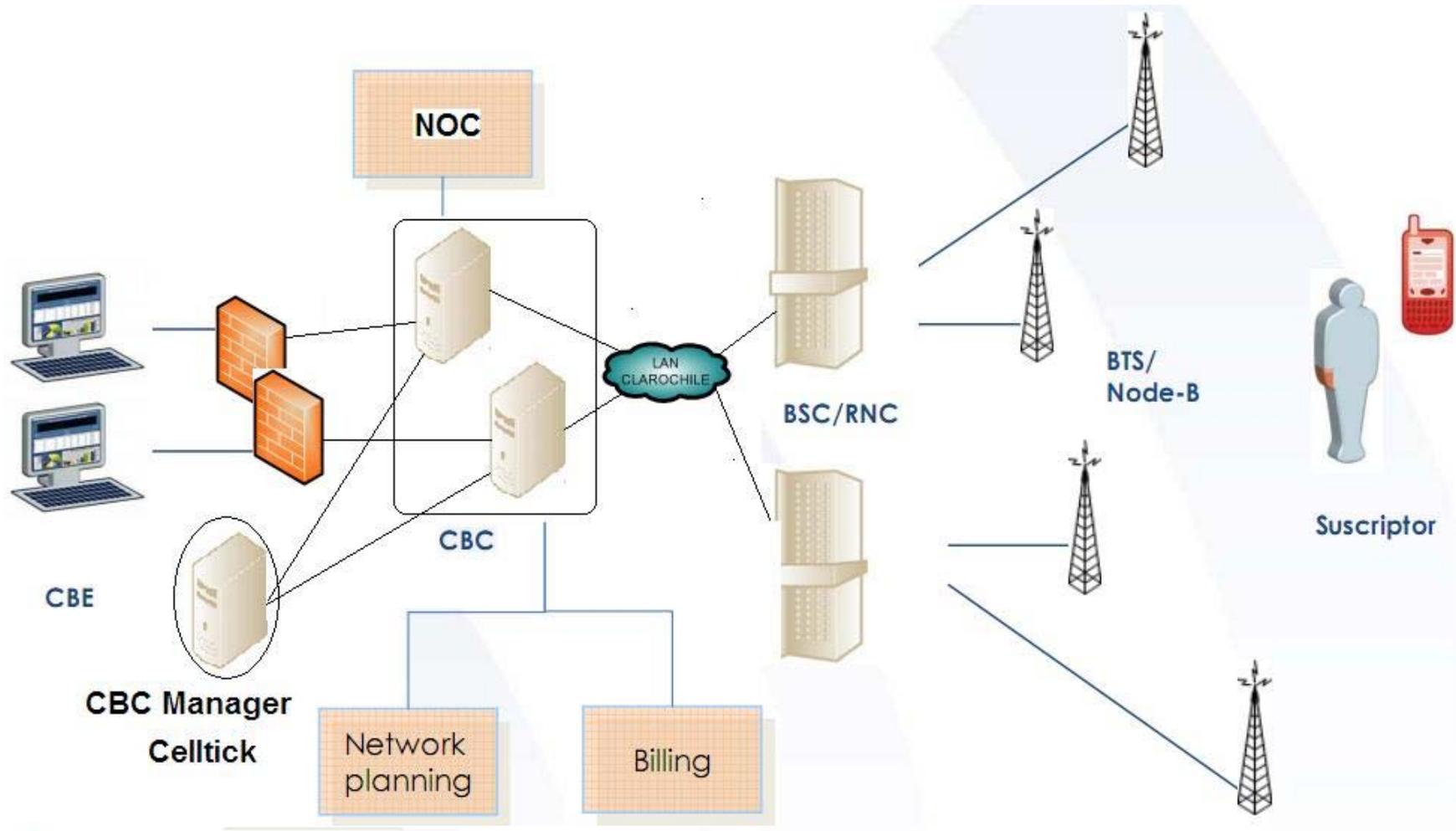
- Procedimientos específicos para controlar tráficos no prioritarios a fin de incrementar las posibilidades de comunicación por parte de la población.
- Protocolos de comunicación con la autoridad que den cuenta del estado de la red y de los servicios a fin de que pueda tomar acciones de coordinación de acuerdo a las atribuciones que le otorga la ley.

4 Implementación de servicio gratuito de mensajería masiva para alertas en situaciones de catástrofe o emergencia:

- **Se estableció al servicio CBC** (cell broadcasting) como el mecanismo de mensajería de difusión de alertas ante catástrofe o emergencias.
- **Se definió una arquitectura de solución**, donde una parte esta en el lado de la autoridad y que corresponde al equipamiento que actuara como fuente de los mensaje de alertas, y la otra en el lado del operador móvil, a la cual le corresponde la difusión de los mensajes sin tener responsabilidad sobre el contenido de los mismos.
- **El operador debe ejecutar** procedimientos de homologación de dispositivos según los lineamientos definidos por la autoridad.

- **Rotulación** con un sello de compatibilidad de los envoltorios y manuales de los nuevos dispositivos que ingresen al país y que sean comercializados ya sea por los operadores u otros canales de venta.

Arquitectura general SAE



Características básicas del Sistema de Alerta de Emergencia (SAE)

- Plataforma CBC con redundancia geográfica
- Plataforma CBE de la ONEMI con redundancia geográfica
- Interconexión entre CBE y CBC por medios confiables y de alta disponibilidad
- Un dispositivo de usuario será compatible con SAE si cumple con las siguientes criterios:
 - despliega mensaje
 - vibra
 - emite sonido tipo “chicharra”

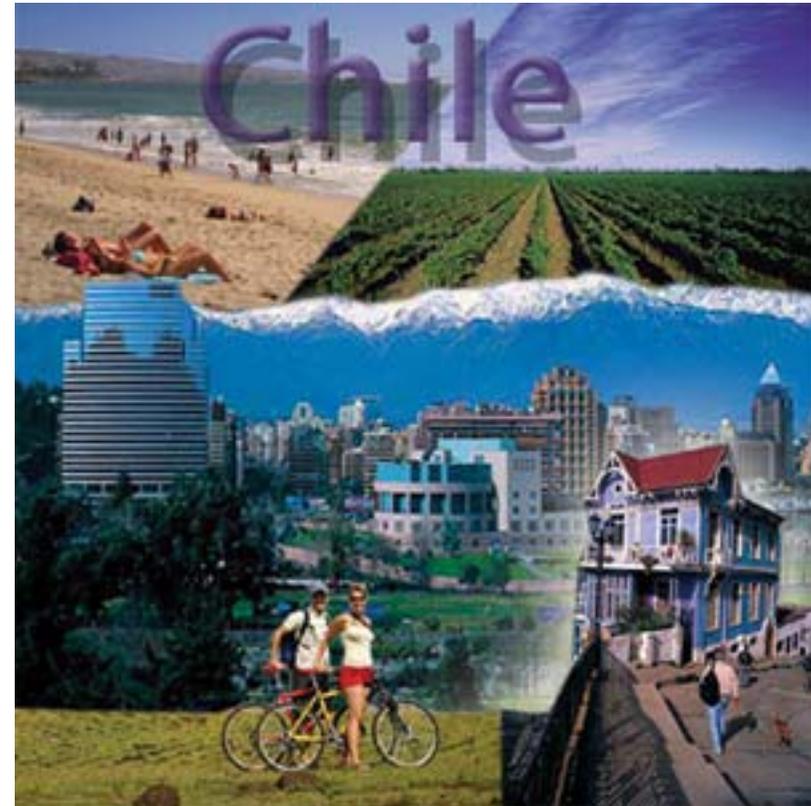
Impacto en los operadores móviles

- **Inversiones** importantes por parte de los operadores para proveer los niveles de autonomía energética definida por la autoridad.
- **Necesidad de establecer protocolos y procedimientos** más precisos a ser ejecutados por las áreas de Operaciones, las cuales tienen a su cargo el “día a día” de las instalaciones e infraestructura en cada compañía.
- **Mayores niveles de coordinación y de información** con la autoridad, mayor cercanía entre la autoridad y los operadores.
- **Incorporar una plataforma de CBC** y su respectiva interconexión con la infraestructura implementada por la unidad técnica por el lado de la autoridad.
- **Integración** de la plataforma CBC a la red del operador.

- **Modificar protocolos de homologación** de dispositivos terminales, se tuvo que considerar un mayor número de variables a controlar de modo que los terminales cumplan con los estándares definidos por la autoridad a fin de ser merecedores del sello de compatibilidad.
- **Revisión y adecuación** de la infraestructura de acceso de manera integral, desde los elementos de control (BSC / RNC) y hasta cada una de las antenas existentes en la red. Esto contempla desde la ejecución de upgrades hasta el desarrollo de correcciones por parte de los proveedores de modo permitir la compatibilidad y controlar los efectos negativos sobre los dispositivos, tales como consumo excesivo de energía, bloqueo de llamadas, etc.
- **Modificar protocolos de puesta en servicios** de nuevos sitios/antenas, se deben incluir mandatoriamente una certificación de que el sitio soporta servicio CBC.

Aprendizaje post terremoto y de las acciones implementadas

- En el terremoto, **por el impacto en la población**, por parte de la autoridad y de las empresas del rubro, que el **servicio de telecomunicaciones es un servicio básico esencial**, siendo equiparable al de la electricidad y el del agua potable. Por tanto, requiere de nuevos estándares de calidad acordes al nuevo status que le asigna la población.
- **Implementar políticas de educación** orientadas al usuario a fin de que prefieran servicios que congestionan menos las redes de telecomunicaciones, tales como SMS o servicio de datos, de modo de disponer de capacidad para comunicarse.
- Que **la red de emergencia del estado**, no puede basarse solo en las redes de telecomunicaciones públicas de operadores privados, tales como los de servicios móviles, deben formar parte, pero no ser el único.



¡GRACIAS POR SU ATENCION!

Claro!