

**Ecarrier – Tecnologías de Información**

Tucapel Jiménez #95 oficina C  
Santiago Centro – Santiago  
Fono-Fax: + 56 (2) 688 3314  
[servicioalcliente@ecarriel.cl](mailto:servicioalcliente@ecarriel.cl)  
[www.ecarrier.cl](http://www.ecarrier.cl)



**IMPLEMENTACION DE SERVICIOS WEB PARA PERMITIR LA  
INTEROPERABILIDAD DE SUBTEL Y LAS EMPRESAS DE  
TELECOMUNICACIONES**

---

## INDICE

INTRODUCCION.....	3
1 ANTECEDENTES GENERALES.....	4
1.1 Objetivos .....	4
1.2 Agenda de implementación.....	4
1.3 Alcance y descripción del servicio .....	5
1.4 Arquitectura de operación del servicio.....	6
2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA IMPLEMENTACIÓN .....	7
2.1 Para los documentos XML (Oficios-respuestas): .....	7
2.2 Para el expediente electrónico: .....	8
2.3 Para el sobre Electrónico:.....	8
2.4 Para los repositorios: .....	9
2.5 Para el servicio web:.....	9
3 TECNOLOGÍAS ASOCIADAS AL SERVICIO .....	9
4 SOLUCIÓN PROPUESTA .....	10
5 LIMITACIONES DEL SERVICIO .....	11

---

## INTRODUCCION

En el marco del Proyecto de Reforma y Modernización del Estado, el Gobierno de Chile definió normas para la creación, almacenamiento e interoperabilidad de documentos electrónicos. Estas normas establecen estándares de creación, procesamiento e intercambio de documentos oficiales en formato electrónico.

La Subtel en representación del estado, ha decidido perfeccionar la normativa de las telecomunicaciones en relación a la tramitación y resolución de reclamos, en pro de fortalecer los derechos de los consumidores y mejorar la calidad de los servicios de las telecomunicaciones.

Para llevar a cabo esto se modificó el decreto supremo N° 556, de 1997, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones: Reglamento sobre Tramitación y Resolución de Reclamos de servicios de Telecomunicaciones.

Existe la necesidad de disminuir los tiempos de respuesta totales del proceso de reclamos, mediante la utilización de medios electrónicos para interponer el reclamo, notificar mediante correo electrónico y transferir información. La disponibilidad de estos en forma electrónica permite su transferencia instantánea, agilizando los tiempos de respuestas de las empresas reclamadas.

El proyecto de "Interoperabilidad Subtel - Empresas de Telecomunicaciones" consiste en la Notificación de Oficios y Resoluciones de Reclamos en formato XML por parte de Subtel a las empresas de telecomunicaciones y la recepción de las respuestas a los reclamos en formato XML enviados por las Empresas a la Subsecretaría.

Los documentos electrónicos enviados y recibidos por Internet mediante servicios Web se almacenan y disponibilizan para su tratamiento por los funcionarios de acuerdo a la función de resolución de la Subsecretaría.

Esta modificación no implica flexibilizar la obligación de atención presencial de reclamos de los prestadores de servicio de telecomunicaciones.

---

## **1 ANTECEDENTES GENERALES**

Ecarrier TI, empresa especializada en el desarrollo de soluciones de software tiene el agrado de presentar su propuesta técnica y condiciones, para la implementación de Servicios Web que permiten el intercambio de documentos XML, tal como lo solicita Subtel en su proyecto de Interoperabilidad.

### **1.1 Objetivos**

El objetivo de este documento es ofrecer servicios web para el intercambio de documentos, entre las empresas de telecomunicaciones y Subtel, garantizando el correcto funcionamiento técnico y adaptándose a los requisitos impuestos para tal efecto:

- ✓ Entregar a nuestros clientes información oportuna y confiable de los servicios y/o productos ofrecidos (Soporte).
- ✓ Contar con información clara y relevante de las regulaciones y modificaciones que afectan a nuestros productos en relación a la normativa de Telecomunicaciones, con el objeto de evitar problemas posteriores (incumplimientos de la normativa, plazos etc.)
- ✓ Cumplir con la legislación vigente en cuanto a derechos del consumidor en temas de telecomunicaciones.
- ✓ Asegurar la interoperabilidad en la comunicación de datos entre el gobierno, las empresas de telecomunicaciones y terceros.
- ✓ Respetar el marco semántico que asegure la operabilidad entre los diferentes organismos que utilicen documentos electrónicos y su entorno
- ✓ Disminuir los tiempos de espera en temas relacionados con reclamos para los consumidores.

### **1.2 Agenda de implementación**

La agenda de actividades definidas por la Subtel para llevar a cabo la implementación de la plataforma de transferencia es la siguiente:

- Marzo 2008: Pruebas automáticas de la transferencia (Validador de la mensajería).
  - Entrega de URL o dirección IP; datos y firma del Coordinador técnico y Procedimiento de Validación de e-mails.

- Abril 2008: Pruebas automáticas para todas las compañías.
- Mayo 2008: Últimos ajustes al sistema.
- Junio 2008: Disponible una plataforma real para que las compañías que estén listas comiencen a utilizar el procedimiento electrónico, de manera paralela al procedimiento regular.
- Julio 2008: Entrada en vigencia.

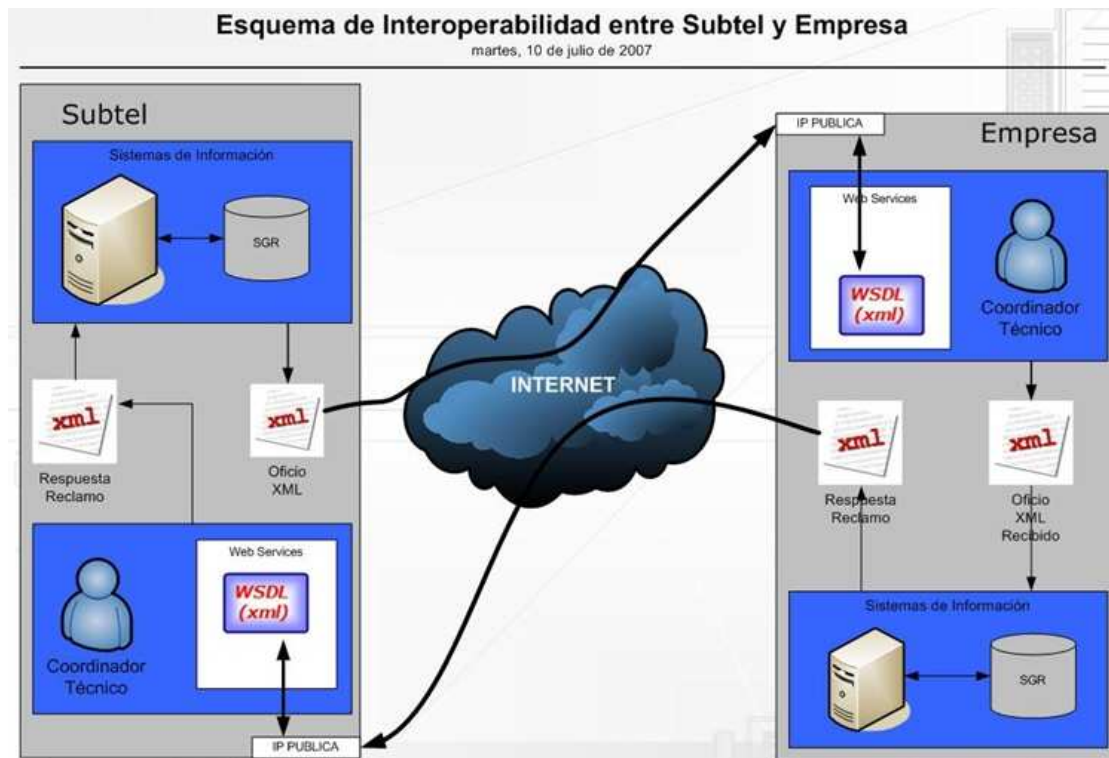
### **1.3 Alcance y descripción del servicio**

El producto proporcionado por Ecarrier al Cliente estará sujeto a las especificaciones y requerimientos definidos por Subtel.

El sistema operará de la siguiente manera: Un consumidor afectado interpone un reclamo en la Subtel, denunciando la irregularidad cometida por la empresa de telecomunicaciones. Subtel genera un oficio en formato XML y lo envía a través de una IP pública al Web services de la empresa denunciada. En la empresa, un técnico toma el oficio, lo procesa y genera una respuesta al reclamo en formato XML, el cual es enviado a través de una IP pública al Web services de Subtel, donde es procesado y analizado para su posterior resolución.

## 1.4 Arquitectura de operación del servicio

La solución estará dada en el contexto del siguiente diagrama entregado por Subtel:



---

## **2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA IMPLEMENTACIÓN**

A continuación se presentan las características obligatorias del intercambio y de los documentos, para que las empresas de servicios de telecomunicaciones se incorporen a la implementación del Proyecto de Interoperabilidad con la Subsecretaría. Todo lo expuesto a continuación, está definido en el decreto 81, que aprueba la norma técnica que define la interoperatividad de los documentos electrónicos.

### **2.1 Para los documentos XML (Oficios-respuestas):**

- La empresa será capaz de procesar y generar documentos xml versión 1.0 y utilizar XML Schema para la definición de los esquemas de lo distintos tipos de documentos.
- Los esquema definido serán públicos y de libre acceso.
- Cada documento será autocontenido, indicando en particular los esquemas utilizados, los diccionarios de metadatos y las formas de presentación alternativas para los distintos medios.
- La codificación de caracteres utilizada es UTF-8.
- El documento digital incluirá metadatos semánticas que permitan la indexación para facilitar la localización del documento.
- Para los documentos modificables como los formularios, se utilizarán XFORMS, con independencia de las herramientas empleadas para su implementación.
- Para efectos de visualización de documentos XML, en formato HTML, se utiliza un visualizador HTML (XHTML) compatible con el estándar "data:URL".
- El documento tiene un identificador único asociado a su localización, además incorpora metadatos para permitir seguimiento de la vida del documento. Cada esquema tiene metadatos para documentar su significado y uso.
- Los contenidos de un documento son regulados por un esquema documentado
- Cada esquema de documento tiene una presentación definida por defecto, utilizando XSL.
- Los documentos xml enviados por la empresa deberán ser firmado digitalmente conforme a las especificaciones de “firma electrónica avanzada” del decreto 81 (XML Signature)
- La empresa deberá registrar con la Subtel la identidad del firmante (y subrogante)
- La empresa deberá enviar las respuestas a través de Internet a un servicio web provisto por la Subtel. El protocolo utilizado será http

---

## **2.2 Para el expediente electrónico:**

- En el expediente se almacenaran ordenadamente todos los documentos electrónicos relacionados con un procedimiento.
- Indica fecha y hora de la recepción o envío del documento o la actuación que lo integra, identifica al emisor y destinatario del documento y al responsable de su registro, además los metadatos para identificar el expediente y el procedimiento.
- Contempla un control de versiones de los documentos que contiene. Si el expediente está distribuido en más de un sistema, contiene referencias técnicas para identificar donde se encuentra la información.
- Garantiza autenticidad e integridad, disponibilidad y nivel de confidencialidad.
- Para conocer el estado de tramitación de un procedimiento, se confeccionó una relación actualizada de los documentos y actuaciones del expediente, a disposición de quienes tengan derecho a consultarlo.
- Admite la presentación de documentos digitalizados, en caso de no ser posible se crea una pieza separada con las respectivas referencias al expediente electrónico.

## **2.3 Para el sobre Electrónico:**

- Dará certeza respecto de la autenticidad, integridad y nivel de confidencialidad del contenido.
- Estructurado en XML, una vez contenidos los documentos electrónicos permite su firma, además permite cifrar su contenido, para que solo el destinatario tenga acceso a él.
- El o los objetos, o las referencias a ellos serán a través de URL's contenidas en el sobre.
- Contiene los message Digest de los objetos incluidos y la identificación del algoritmo del message digest utilizado
- Contiene la identificación del método de canonización de datos contenidos en el sobre
- El sobre contiene los siguientes metadatos: fecha y hora de envío, remitente, destinatario(s), emisor(opcional)
- Los protocolos que utiliza el sobre electrónico son estándar, la Subtel fijó como estándar: HTML, SMTP, FTP.

---

## **2.4 Para los repositorios:**

- Cada institución mantendrá un repositorio de documentos electrónicos accesible por medios electrónicos.
- La presentación de los documentos electrónicos almacenados en los repositorios será en XHTML Transicional (estándar definido por la Subtel).
- Los tipos de búsqueda de información implementada en los repositorios son: texto completo, XQuery, Navegación y búsqueda avanzada.
- Se debe establecer identificadores URL para hacer referencias a documentos en los repositorios.

## **2.5 Para el servicio web:**

- Las empresas de telecomunicaciones deberán proveer un servicio web para recibir los documentos xml.
- El servicio web estará disponible en Internet con una dirección IP pública.
- La empresa de telecomunicaciones registrará esa IP pública en Subtel.
- Este servicio web tiene las siguientes características:
  - El servicio web está creado en base a una descripción definida por la Subtel con la entrega de un documento WSDL.

## **3 TECNOLOGÍAS ASOCIADAS AL SERVICIO**

### **Sistema Operativo**

Microsoft Windows 2003 Server

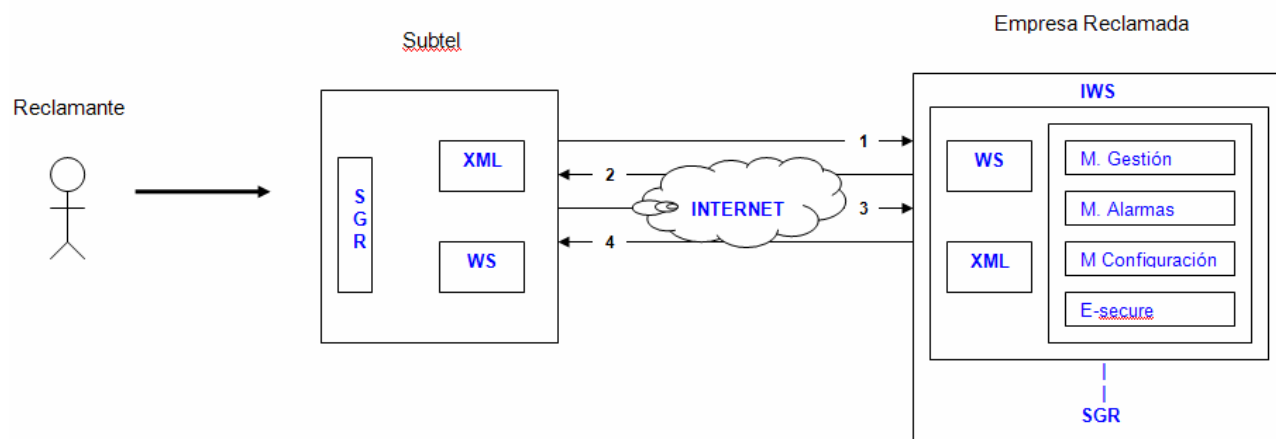
### **Base de Datos**

Microsoft SQL Server 2005

### **Servicio Web**

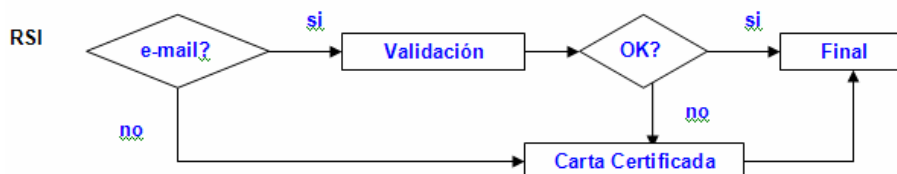
Visual Studio .NET

## 4 SOLUCIÓN PROPUESTA



### 1) Subtel envía un reclamo

- Envío de notificación interna
- a) Para los reclamos sin insistencia RSI (Según el medio preferente de respuesta seleccionado por el reclamante)



- Envía al SGR

### 2) Generación de Respuesta de la Empresa Reclamada a Subtel (10 días)

- Completar los formularios definidos para tal efecto
- Conversión documento xml y firma electrónica avanzada
- Despacho a Subtel

### 3) Envío de la resolución desde Subtel a la empresa reclamada (20 días)

- Emisión de la notificación interna

- 
- Lectura del documento xml
  - Marcar en estado pendiente para generar el informe de cumplimiento
- 4) Generación del Informe de Cumplimiento de la empresa reclamada a Subtel
- Completar los formularios definidos para tal efecto
  - Conversión documento xml y firma electrónica avanzada
  - Despacho a Subtel

El web services será instalado en el servidor del cliente y se integrará a los repositorios (Base de Datos), a través de procedimientos almacenados.

Además de cumplir con la normativa, Ecarrier desarrollará un back-office, que permitirá la operación y administración del sistema, set de reportes para facilitar la gestión de los reclamos, administración de parámetros y accesos, sistema de alarmas para indicar rechazos, eventos por vencer y eventos vencidos, capacitación y manual de usuario.

## **5 LIMITACIONES DEL SERVICIO**

- ✓ No está considerado cualquier otro desarrollo no especificado en los requerimientos.
- ✓ No se considera la modificación a otras aplicaciones.
- ✓ La no aprobación de la presente propuesta es de exclusiva responsabilidad de cada empresa de telecomunicaciones.
- ✓ La empresa deberá registrar con la Subtel la identidad del firmante (y subrogante) hasta el 31/03/08.