

## **Respuesta a solicitud de modificaciones**

Estimados revisores:

Muchas gracias por sus comentarios respecto a nuestra postulación a FIC 2018. En el párrafo siguiente, se indicarán los cambios hechos acorde a la solicitud entregada por correo, haciendo referencia (cuando corresponda) a las secciones modificadas del documento, las que se encontrarán con color azul a lo largo del formulario.

1. **Aclarar, cómo lograrán con la plataforma y App, disminuir las filas para la obtención de horas médicas.**

R: Como antecedente, se detalla la problemática de las listas de espera en la sección 3.5 (ámbito regional). Luego se entrega el detalle de como la propuesta tecnológica aborda este problema en la sección 3.6.

2. **¿Cómo se capacitará a los usuarios y cuales beneficios generará a la población?**

R: Detallado en sección 3.15.

3. **¿Incorporar el mecanismo de sustentabilidad de la App?**

R: Detallado en la metodología del proyecto (sección 3.11), particularmente en la especificación de los objetivos específicos 3 (Implementación y configuración de ambientes de desarrollo y medidas de contingencia) y 4 (Puesta en producción sistema definitivo).

4. **¿Cómo se evitarán un eventual Hackeo de la plataforma, adulterar y dar horas falsas, lucro de la App. Etc.?**

R: Aspectos incorporados en la sección 3.1.

5. **¿Quién administrará la plataforma una vez ejecutado el proyecto?**

R: Será el Servicio de Salud mismo, como se indica en la metodología del proyecto (sección 3.11), particularmente en la especificación del objetivo específico 4 (Puesta en producción sistema definitivo).

6. **Debe Contar con la validación y aprobación de la Seremi de Salud.**

R: Se adjunta una carta de la Seremi para abordar esta solicitud.

7. **Modificar el nombre, que dé cuenta de un proyecto de innovación.**

R: Se ha cambiado el nombre del proyecto a "Nuevas tecnologías para Contactabilidad y citas médicas".

**CONCURSO  
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD  
(FIC) AYSÉN 2018  
ENTIDADES RECEPTORAS**

**FORMULARIO  
PRESENTACIÓN DE INICIATIVAS**

## 1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA INICIATIVA

### 1.1 Nombre de la Iniciativa

Nuevas tecnologías para Contactabilidad y citas médicas

### 1.2 Período de ejecución

Duración (meses): 18 meses

Fecha inicio proyectada: Octubre 2018

### 1.3 Ubicación y Cobertura territorial:

Indique localidades, comunas y/o provincias para:

- a) Ubicación del proyecto: Toda la Región de Aysén
- b) Ubicación de beneficiarios: Toda la Región de Aysén

### 1.4 Beneficiarios

Número de beneficiarios diferenciados por género. (Caracterización, cuantificación y descripción)

La región de Aysén cuenta con una población beneficiaria para atención de salud pública de 112.536 personas de las cuales un 52% de la población corresponde al género masculino y un 48% femenina.

REGIÓN DE AYSÉN 2018	
POBLACIÓN TOTAL	112.536
POBLACIÓN MASCULINA	59.007
POBLACIÓN FEMENINA	53.529

Datos obtenidos de Subdepto. Información en Salud Depto. Subdirección Médica SSA.

Particularmente en esta región los potenciales beneficiarios del sistema a desarrollar serían eventualmente toda la población, ya que la oferta del sistema privado es escasa.

La aplicación a desarrollar apunta a un público usuario objetivo mayor de 18 años, ya que por medidas de seguridad de datos e información de los usuarios, este será el público que podrá solicitar clave de acceso para uso del sistema, donde se aplicará el concepto de apadrinamiento, que consiste en que una persona mayor de edad se hace responsable de un usuario menor de edad o analfabeto digital.

De acuerdo a datos disponibles en el Unidad de Estadística del Hospital Coyhaique, las consultas promedio mensual que se realizan en el establecimiento corresponden a 7.880, lo que equivaldría al promedio de uso mensual de la aplicación (recordatorios, confirmaciones y llamadas).

### 1.5 Monto Iniciativa

Solicitado Total a FIC	:	\$ 196.354.000
Solicitado a FIC 2018	:	\$ 55.412.000
Solicitado a FIC 2019	:	\$ 123.380.000
Solicitado a FIC 2020	:	\$ 17.562.000
Aporte Propio <sup>1</sup>	:	\$ 17.740.000
Aporte Asociados	:	\$ 25.070.000
Monto Total	:	\$ 239.164.000

### 1.6 LINK VIDEO:

[http://archivos.saludaysen.cl/contactabilidad/contactabilidad\\_uaysen\\_servicio\\_salud\\_aysen.mp4](http://archivos.saludaysen.cl/contactabilidad/contactabilidad_uaysen_servicio_salud_aysen.mp4)

### 1.7 Resumen ejecutivo:

Indique brechas abordadas, mérito innovador de la solución propuesta, objetivo general y principales resultados y productos.

Uno de los focos de preocupación en el contexto de introducción de Tecnologías de Información (TICs) al sistema público de salud en el país tiene relación con la *Contactabilidad*, es decir, en mejorar los mecanismos de comunicación que existen con los usuarios del sistema en torno a citas médicas, adherencia a tratamientos y seguimiento de casos específicos.

En la región de Aysén, existen mecanismos de Contactabilidad específicos. Por un lado, la Unidad de Agenda Médica (UAM) del Hospital Regional de Coyhaique es la encargada de crear cada agenda para el profesional médico especialista de acuerdo a su disponibilidad de trabajo, lo que es coordinado con otras entidades regionales, como consultorios u Hospitales tipo 4. Además, el Hospital Regional de Coyhaique tiene un Call center a través del cual se contactan vía telefónica con el paciente para recordar su hora de atención, para confirmar o cancelar, a través de un flujo de trabajo específico. Es importante mencionar que toda la gestión de citas médicas y el seguimiento de usuarios en sus tratamientos se debe realizar de forma presencial en los distintos establecimientos de salud de la región.

En virtud de la naturaleza dinámica de la agenda médica, de una notoria centralización de los establecimientos de salud en Coyhaique y Aysén, y de la poca conectividad que existe con las localidades más alejadas de la región, es que los mecanismos de Contactabilidad mencionados sufren limitaciones importantes. Esto resulta en pacientes que no se presentan a sus atenciones agendadas, horas de atención perdidas, aumento en listas de espera, donde sólo se resuelve el 70% de ellas, y otros efectos que impactan directamente en la eficiencia en uso de recursos y en la calidad de vida de los pacientes.



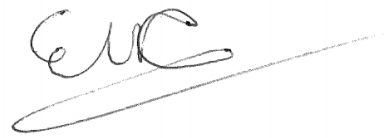
Considerando estos antecedentes, la presente iniciativa propone el desarrollo de una plataforma informática, adecuada a la realidad regional del sector, en donde se contemplan funcionalidades de perfil de usuario, seguimiento de interconsultas, recordatorios de citas médicas y visualización de pantalla informativa de urgencia, además de servicios de Call Center. Para ello, se pretende incorporar componentes Web y móviles innovadores que faciliten la comunicación con los usuarios. El objetivo principal de esta iniciativa apunta a mejorar la gestión y la calidad de servicio ofrecida a los usuarios de servicios públicos en el sector salud de la región de Aysén, a través de la

<sup>1</sup> Al menos el 5%, entre aportes propios y de asociados, debe ser pecuniario.

informatización y la introducción de tecnologías Web y móviles en los procesos de Contactabilidad con los usuarios de la salud pública.

Como principales resultados y productos de esta iniciativa, se contempla la modernización de los sistemas informáticos con que trabajan los servicios públicos de salud en la región, la provisión de información oportuna, accesible y personalizada para los usuarios, la disminución de tasa de no presentación de los pacientes, disminución de horas perdidas, una mayor eficiencia en la gestión de citas médicas y una mejora en la satisfacción de los usuarios de la salud en la región.

## 2. ANTECEDENTES DEL POSTULANTE Y ASOCIADOS

<b>2.1 Identificación de la entidad postulante</b>	
Nombre	Universidad de Aysén
RUT	61.980.520-8
Dirección	Obispo Vielmo N°62, Coyhaique, Región de Aysén
Teléfonos	67 2332201
<b>2.2 Identificación Representante Legal<sup>2</sup></b>	
Nombre	María Teresa Marshall Infante
CI	
Dirección	
Teléfonos	
E-mail	
Firma <sup>3</sup>	 
<b>2.3 Identificación de Representante Técnico</b>	
Nombre	Enrique Andrés Urra Coloma
CI	
Dirección	
Teléfonos	
E-mail <sup>4</sup>	
Firma	

<sup>2</sup> El representante legal, de la entidad receptora, es quién debe firmar cada documento enviado al GORE Aysén.

<sup>3</sup> La postulación de iniciativas a esta Convocatoria acredita para todos los efectos legales, que el representante legal de la institución que postula conoce y acepta el contenido íntegro de las presentes bases y se sujetará a los resultados del presente Concurso.

<sup>4</sup> Las comunicaciones oficiales, para efectos de coordinación de la iniciativa, se realizarán a esta dirección de correo electrónico.

## **2.4 Presencia Regional del postulante**

Refiérase a instalaciones físicas, administrativas, contables y recursos humanos presentes en la región y que el postulante pondrá a disposición para el desarrollo de la iniciativa, refiérase además a la capacidad de gestión técnica y de interacción que tiene con el grupo de beneficiarios directos

La Universidad de Aysén nace el año 2014 en la región desde un proceso de participación ciudadana con el propósito de dialogar con diferentes actores regionales y recoger sus opiniones y puntos de vista frente a un tema de tanta trascendencia, como la instalación de una Casa de Estudios Superiores Estatal en la región. Más de 36 encuentros ciudadanos se realizaron en todo el territorio, desde Melinka y Lago Verde por el norte hasta Villa O'Higgins y Tortel por el sur, ocasión en la que hombres y mujeres generosamente compartieron sus sueños, visiones y aspiraciones de este anhelado proyecto.

La Universidad cuenta con dos campus en los cuales se desarrollará parte de la iniciativa:

- El Campus Río Simpson se encuentra ubicado en el centro histórico de la ciudad de Coyhaique, en el barrio Corvi, lo que permite un fácil acceso a la universidad, generando de esta manera integración urbana y conectividad preferencial dentro de un entorno paisajístico natural de belleza única. El edificio construido el año 1964 y remodelado el año 2016, cuenta con 1300 metros cuadrados de infraestructura.
- El Campus Lillo, ubicado en pleno centro, cuenta con 1500 metros cuadrados construidos con salas de clases, oficinas, biblioteca, y dos laboratorios de investigación química y biomédica de 200 metros cuadrados.

En su administración, la Universidad se conforma de 5 direcciones: Dirección de Vinculación con el Medio y Comunicaciones, Dirección de Planificación y Aseguramiento de Calidad, Dirección Académica, Dirección de Investigación, y Dirección de Administración y Finanzas. Además, la Universidad se organiza en torno a 3 departamentos: Departamento de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias Sociales e Humanidades, Departamento de Ciencias Naturales e Ingeniería, siendo las dos últimas las vinculadas directamente a la iniciativa propuesta, a través de los académicos Enrique Urra y Sebastián Ibarra.

Finalmente, la Universidad ha demostrado capacidad para gestionar y llevar a cabo proyectos de investigación e innovación, entre los que cuentan adjudicaciones de fondos del GORE (FIC-R), Fondecyt de iniciación, postdoctorado y regular, Fondecyq, más un conjunto de fondos internos en que han trabajado los académicos de la institución.

<b>2.5 Identificación de asociados</b>	
Nombre asociado 1	Servicio de Salud Aysén
Giro	Salud
Rut	61.607.803-3
Dirección	Jorge Ibar 0168, Coyhaique, Región de Aysén
Teléfonos	67 2261400 - 67 2261449
Contacto	Rina Cares Pinochet
E-mail	directorassa@saludaysen.cl

Nombre asociado 2	Hospital Regional de Coyhaique
Giro	Salud
Rut	61.602.280-6
Dirección	Jorge Ibar 068, Coyhaique, Región de Aysén
Teléfonos	67 2262001 - 67 2262002
Contacto	Jaime López Quintana
E-mail	directorhrc@saludaysen.cl

Nombre asociado 3	Hospital Puerto Aysén
Giro	Salud
Rut	61.602.279-2
Dirección	Yussef Laibe 180, Puerto Aysén, Región de Aysén
Teléfonos	67 2262830 - 67 2262833
Contacto	Mauricio Brunetti Labrin
E-mail	director.hpa@saludaysen.cl



### 3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA INICIATIVA

#### 3.1 Mérito innovador

Clara descripción de la iniciativa, su mérito innovador y nivel de diferenciación respecto de soluciones disponibles o iniciativas ya desarrolladas.

Los lineamientos estratégicos de la Reforma del Sistema de Salud en Chile [1], establecen que la provisión de prestaciones de salud a la población se debe organizar en torno a “Redes Asistenciales”, las que basan su accionar en el funcionamiento y articulación de sus componentes con distintos niveles de complejidad y capacidad resolutoria, para lograr la continuidad y oportunidad de la atención, con impacto sanitario y satisfacción usuaria, resguardando la equidad, el acceso, la oportunidad y la protección financiera.

En el contexto de la reforma, el Ministerio de Salud (MINSAL) ha impulsado también la Estrategia Digital en Salud (E-Salud) [3], cuyas políticas y estándares ponen énfasis en la informatización de los procesos asistenciales y la integración de sistemas al interior de las distintas Redes Asistenciales, las Autoridades Sanitarias y los procesos de Salud Pública, con el objetivo de contribuir a mejorar la salud de la población través de una gestión oportuna, eficiente y confiable de información estandarizada.

En concordancia a estos lineamientos institucionales, y a las orientaciones provistas por la Organización Mundial de la Salud [4], uno de los focos de preocupación tiene que ver con la incorporación de Tecnologías de Información (TICs) en la *Contactabilidad*, es decir, en los mecanismos de comunicación que existen con los usuarios del sistema en torno a citas médicas, adherencia a tratamientos y seguimiento de casos específicos. Existe evidencia de que el manejo ineficiente de estos procesos impacta directamente en la gestión de la salud, en la eficiencia del sistema, y en la calidad de vida de los usuarios, de manera transversal a los grupos de personas y a las especialidades médicas [5][6].

En la realidad de la región de Aysén, estos temas son totalmente atingentes. Toda la gestión de citas médicas y el seguimiento de usuarios en sus tratamientos se debe realizar de forma presencial en los distintos establecimientos de salud de la región. Por lo demás, es importante considerar las características territoriales y de conectividad de la XI región. En ella existen 44 establecimientos de salud, de los cuales 20 se ubican en sus dos principales comunas (Coyhaique y Aysén) [7], lo que habla de una importante centralización de los establecimientos de salud en la región. Es posible detectar que dentro de las distintas comunas, los usuarios que tienen menos acceso a los Servicios de Salud se encuentran por ejemplo en Cochrane, Tortel, O’Higgins y Guaitecas. Esto, sumado a la poca conectividad entre estas localidades con las comunas principales, y la naturaleza dinámica y cambiante del estado de las atenciones médicas en los establecimientos de salud, resulta claro que una capacidad disminuida de comunicación con los usuarios impacta de manera importante tanto la calidad de servicio que se les entrega, como en su calidad de vida.

A nivel nacional, existen iniciativas específicas en torno a la modernización de procesos asociados a contactabilidad a través de TICs, y que han obtenido resultados positivos, como el sistema de Gestión de Citas para usuarios del Programa Cardiovascular en Atención Primaria [8], o la implantación de soluciones comerciales en algunos Hospitales del país. Sin embargo, estas soluciones no se han extendido a regiones extremas, en virtud de las particularidades geográficas, culturales y sociales de estas zonas del país.

En base a estos antecedentes, la Universidad de Aysén, en asociación con el Servicio de Salud de la región de Aysén (SSA) y de su equipo técnico y profesional del área de TICs, buscan llevar a cabo una iniciativa en el contexto de los lineamientos definidos por E-Salud respecto a proyectos estratégicos en el tema de la Contactabilidad. En base a tecnologías Web y móviles, se busca desarrollar una plataforma informática adecuada a la realidad regional del sector, en donde se contempla un sistema de envío de recordatorios de próximas atenciones y que los usuarios puedan confirmar sus horas médicas de interconsultas y especialidades a través de un sistema previo al agendamiento.

Se pretende incorporar mecanismos de seguridad en la plataforma, que aseguren su correcto funcionamiento en el tiempo. Entre otras cosas, se considera la encriptación de los datos que se transfieren, acceso con usuario y contraseña, registro de usuarios en la plataforma de manera presencial, asignación de citas médicas vía validación (se agendará una cita y esta deberá ser confirmada por un médico), servidores configurados con estándares mundiales en seguridad y la instalación de aplicaciones para el monitoreo de los datos manejados en la plataforma.

En consistencia a la Estrategia Regional de Innovación (ERI) [9], con esta iniciativa se pretende innovar en los procesos del Servicio de Salud, incentivando a la creatividad y al desarrollo propio de soluciones informáticas, que pudieran ser piloto y referencia a nivel nacional en el sector y en otros ámbitos, cuyas necesidades y soluciones son de similares características. Así mismo, esta iniciativa pretende ser el puente para incorporar futuras modernizaciones en el área, como el acceso a la historia médica acotada, como alergias, exámenes, atenciones; información de próximos controles; información del estado de la urgencia del hospital.

### **Referencias**

1. Ley Nº 19937, *Ley de Autoridad Sanitaria y Gestión*, 30 de Enero de 2004.
2. *Misión y Visión - Servicio de Salud Aysén*. Disponible en: [http://saludaysen.redsalud.gob.cl/?page\\_id=1334](http://saludaysen.redsalud.gob.cl/?page_id=1334) [Accedido 8 Ago. 2018].
3. *E-Salud*. Web de la Estrategia digital en Salud, Ministerio de Salud, Chile. Disponible en: <http://www.salud-e.cl/> [Accedido 8 Ago. 2018].
4. Organización Mundial de la Salud. (2004). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción*.
5. Hardy, K. J., O'brien, S. V., & Furlong, N. J. (2001). Quality improvement report: Information given to patients before appointments and its effect on non-attendance rate. *BMJ: British Medical Journal*, 323(7324), 1298.
6. Reid, M. W., Cohen, S., Wang, H., Kaung, A., Patel, A., Tashjian, V., ... & Spiegel, B. (2015). Preventing patient absenteeism: validation of a predictive overbooking model. *Am J Manag Care*, 21(12), 902-10.
7. *Indicadores Estadísticos, 14° Circunscripción Senatorial (Aysén)* (Rep.). (2017). Biblioteca del Congreso Nacional. Departamento de Estudios, Extensión y Publicaciones.
8. *Gestión de Citas - Programa Cardiovascular*. Ministerio de Salud. Disponible en: <http://www.salud-e.cl/sin-categoria/gestion-de-citas-programa-cardiovascular/> [Accedido 8 Ago. 2018].
9. Estrategia de Innovación Aysén 2014 – 2020.

### **3.2 Objetivo general**

Corresponde indicar cuál es el resultado directo a ser logrado como consecuencia de la utilización de los objetivos entregados por el programa. Es decir, la contribución específica a la solución del problema diagnosticado. Se debe tener en cuenta que cada programa tiene un solo propósito u objetivo general.

Mejorar la gestión y la calidad de servicio ofrecida a los usuarios de servicios públicos en el sector salud de la región de Aysén, a través de la informatización y la introducción de tecnologías Web y móviles en los procesos de Contactabilidad con los usuarios de la salud pública.

### **3.3 objetivos específicos**

Corresponde identificar y describir cuáles son los productos (bienes y/o servicios) específicos que produce o entrega el programa para cumplir su propósito. Cada objetivo debe ser justificado en relación a su contribución al logro del propósito.

1. Levantar requerimientos funcionales y tecnológicos para la formulación de un modelo de contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.
2. Diseñar un modelo de contactabilidad de usuarios, contextualizado en las necesidades del Servicio de Salud de la región de Aysén.
3. Implementar una plataforma informática, basada en tecnologías Web y móviles, para automatizar procesos asociados a contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.
4. Evaluar el impacto en aspectos de calidad de servicio y de gestión que genera la implantación mediante TICs de un modelo de Contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.

### **3.4 Pertinencia y aporte de la iniciativa.**

Describa el problema a abordar en relación las líneas priorizadas en el punto 3 de las Bases de concurso y su pertinencia con lo descrito en la Estrategia Regional de Innovación.

Considerando que:

- Los impactos de la iniciativa propuesta atienden al bienestar de los usuarios en general del sector público en salud de la región,
- Se busca abordar las problemáticas de accesibilidad y uso eficiente de los escasos recursos con los que se cuenta en la administración pública, y
- Se pretende incorporar TICs de corriente en el sistema de salud regional, en la búsqueda de hacer más eficientes los procesos tanto a nivel operativo como de gestión,

es que esta iniciativa considera tanto la línea 3 de las bases del concurso como el objetivo estratégico 3 de la ERI, los que señalan: “desarrollar la innovación en la gestión pública para aumentar la calidad y eficiencia en la gestión”.

Así mismo, desde la ERI, se consideran los ejes estratégicos 3.1 y 3.2, que señalan respectivamente: “Promover nuevos enfoques novedosos, nuevas metodologías y uso de TICs para mejorar la calidad de vida y el acceso a los servicios públicos de Aysén”, y “Promover las mejoras en la gestión pública para más impacto en la implementación de políticas, mayor eficiencia de recursos, y mayor facilidad de acceso y calidad en el servicio ciudadano”.

### **3.5 Diagnóstico de la situación actual**

Describa qué acciones se han realizado en el ámbito regional, nacional e internacional en relación al problema a abordar y los resultados que se han obtenido. Incluya aspectos técnicos, comerciales, sociales, ambientales incorporar

#### **Ámbito regional**

En la actualidad, la Unidad de Agenda Médica (UAM) del Hospital Regional de Coyhaique es la encargada de crear cada agenda para el profesional médico especialista de acuerdo a su disponibilidad de trabajo. De esta manera, la unidad agenda horas de atención, como por ejemplo, para cirugía menor y dermatología. Para obtener una hora con especialista, los pacientes son derivados desde los Consultorios o de los Hospitales tipo 4, siendo los datos de cada paciente obtenidos de sistemas informáticos existentes, a través de APS (Atención Primaria en Salud), Urgencias y Hospitalización. Las atenciones diarias que se realizan siempre tienen que ser presenciales, con cantidad de cupos entregados y distribuidos por área de atención (por ejemplo médico general, dental, matrona).

Además, el Hospital Regional de Coyhaique tiene un Call center a través del cual se contactan vía telefónica con el paciente para recordar su hora de atención, para confirmar o cancelar. Esto se realiza 48 horas antes de la hora de atención. La lista de pacientes es extraída desde los sistemas informáticos y de algunos registros que manejan independientemente en algunos servicios de especialidades.

La apertura de agendas se realiza de manera mensual en la UAM y, de esta forma, los funcionarios que trabajan en ventanilla SOME (Servicio de Orientación Médico Estadístico) o en Admisión del Hospital Regional Coyhaique, pueden otorgar horas a los pacientes que llegan con su interconsulta de acuerdo a la disponibilidad. La gran desventaja de esta forma de trabajo, es que los pacientes no tienen la posibilidad de acceder de forma directa (por ejemplo, vía Web) a la información de sus atenciones agendadas en los sistemas actualmente utilizados, lo que, en virtud de la naturaleza

dinámica de la atención médica, provoca inconvenientes cuando dicha agenda sufre modificaciones, causando problemas de calidad de servicio a los usuarios.

Otro problema relevante y no abordado directamente tiene que ver con las listas de espera. Los primeros días del mes, en el hospital, se abre la agenda para toma de horas. Esta periodicidad obedece a que no es posible mantener una agenda programada por 1 año (los médicos se enferman, las personas no asisten, etc.). En esta etapa es donde las personas asisten al hospital para apurar su hora, en desmedro de otros usuarios que no conocen el sistema o que no recurren a esta mala práctica, ya que el hospital debería ser el que prioriza las horas.

También existe inasistencia de los pacientes que ya tienen horas tomadas y no existe ninguna plataforma que pueda validar periódicamente si ellos asisten o no. Esto genera incertidumbre hasta el último momento, esto provocando pérdida de horas al no poder ser reasignadas.

### **Ámbito nacional**

Actualmente, el Ministerio de Salud cuenta con un sistema de Gestión de Citas mediante Contactabilidad para usuarios del Programa Cardiovascular en Atención Primaria, el cual está implantado en 288 establecimientos a nivel país. Se ha visto un impacto positivo respecto a la adherencia al tratamiento para pacientes que están en control, mejorando su asistencia a las citas y recibiendo información para el cuidado de su salud.

También existen algunos Hospitales del país, en los cuales se han implementado soluciones comerciales para recordatorio y agenda de horas médicas, también con impactos positivos.

### **Ámbito internacional**

Un reciente estudio en torno a sistemas para gestión de citas médicas basados en tecnologías Web entrega múltiples antecedentes respecto a tecnologías y tendencias de adopción alrededor del mundo [1]. Se destaca que existen dos grandes aproximaciones tecnológicas de este tipo de sistemas. Por una parte, software implementado como servicios (SaaS), cuya principal característica es funcionar en base a suscripciones pagadas y estar implementados centralizadamente (por ej., en la nube). Por otro lado, prevalece el software propietario, que comúnmente se integra a los portales de los centros médicos que los adquieren.

También se identifican los beneficios que ofrecen este tipo de sistemas a la gestión de las instituciones de salud, y las barreras con que se encuentran:

- *Centradas en los pacientes:* en general, los sistemas Web entregan mayores posibilidades a los usuarios de agendar citas en base a sus necesidades. Por otro lado, es ofrecen más privacidad ante situaciones médicas que lo ameriten.
- *Reducción de ausencia a las citas:* si bien existe evidencia de que la implementación de estos sistemas tiene impacto en disminuir las citas médicas perdidas por ausencia de los pacientes, los motivos exactos de esto no han sido estudiados en profundidad.
- *Reducción en tiempos de espera:* cuando los sistemas soportan agendamiento en tiempo real, uno de los grandes beneficios para los pacientes corresponde a la posibilidad de agendar citas médicas fuera del horario de atención de los recintos de salud, dando flexibilidad para optimizar la selección de horarios.
- *Barreras de adopción:* Pese a las ventajas mencionadas, la adopción de estas tecnologías ha avanzado de forma lenta. Razones de esto comprenden i) la inversión asociada a adaptar nuevos procesos desde el funcionamiento tradicional de sistemas legados, ii) la falta de flexibilidad ante situaciones específicas, en donde las reglas de negocio asociadas al agendamiento son automatizadas, y iii) temas de seguridad al tener que determinar la urgencia de las atenciones, y el uso inadecuado que pueden hacer los usuarios de estos criterios.

En general, es posible observar que la presente propuesta aborda aspectos interesantes mencionados en el estudio. Por una parte, se concibe como una herramienta propia del SSA, lo que la independiza de otros posibles servicios o de los costos que involucran los sistemas propietarios. Por otro lado, al considerar el uso de tecnologías Web y móvil, puede aprovechar las ventajas evidenciadas en términos de reducción de ausencia a citas y tiempos de espera.

### **Referencias**

1. Zhao P, Yoo I, Lavoie J, Lavoie BJ, Simoes E. Web-Based Medical Appointment Systems: A Systematic Review. Eysenbach G, ed. *Journal of Medical Internet Research*. 2017;19(4):e134. doi:10.2196/jmir.6747.

### **3.6 Resultados esperados**

Enumere los principales resultados que se esperan obtener de la ejecución de la iniciativa.

1. Modernización de los sistemas informáticos con que trabajan los servicios públicos de salud en la región.
2. Mejora en los procesos asociados a Contactabilidad de los servicios públicos de salud en la región.
3. Los usuarios del Servicio de Salud regional contarán con información más oportuna, accesible y personalizada en comparación a la situación actual.
4. Disminución de tasa de no presentación de los pacientes, al existir mecanismos facilitadores de seguimiento y adaptación de las agendas.
5. Disminuir el porcentaje de pérdida de horas, en virtud de un control más eficiente y oportuno de los cambios en las agendas.
6. **Potencial reducción de las listas de espera a largo plazo, considerando los siguientes beneficios que ofrece la propuesta:**
  - a. La aplicación propuesta proporciona datos actualizados y en tiempo real de contacto, entregados por el mismo usuario, lo cual permite realizar llamados y mensajes de confirmación de las horas, para evitar la insistencia y reasignar los cupos.
  - b. Se reduciría la fila que cada mes ejerce presión para conseguir horas anticipadas, ya que esta labor será realizada desde la plataforma, mediante la cual se (re) las horas, evitando el aplazamiento de personas que no pueden acudir a ejercer presión.
  - c. Se reduciría la inasistencia y además se podrían re agendar oportunamente las citas, logrando atender a más pacientes mensualmente, y disminuyendo la lista de espera.
  - d. Mejorarían los canales oficiales de comunicación con los pacientes, logrando contactar con ellos varias veces antes de una cita médica.
7. Reducción de filas y aglomeración de gente en los establecimientos por solicitud de horas.
8. Mejorar la satisfacción general de los usuarios respecto al servicio de salud que reciben.

### **3.7 Impactos esperado (económicos, sociales y/o ambientales)**

Describe la dimensión, la magnitud y el tipo de los impactos económicos, sociales y/o ambientales que la iniciativa espera causar entre los beneficiarios y la población objetivo

El primer resultado que se espera mejorar es la asistencia a las citas y controles de los usuarios de la salud de la región, así también se espera mejorar la adherencia al tratamiento para pacientes que están en control al estar recibiendo información para el cuidado de su salud. Con estas mejoras se genera un impacto social importante que se verifica a través de análisis sanitarios y de satisfacción usuaria.

Además, el mejorar la gestión en citaciones y agendas permite generar un impacto económico en la administración de horas médicas y de especialidades, así como mejoras de la gestión en la secuencia de procesos clínicos que involucran al usuario respecto a citaciones, controles, exámenes, terapias, etc.

<b>3.8 INDICADORES</b>				
<b>Objetivos</b>	<b>Indicador<sup>2</sup></b>	<b>Meta<sup>3</sup></b>	<b>Medios de Verificación<sup>4</sup></b>	<b>Supuestos<sup>5</sup></b>
<b>Objetivo general:</b> Mejorar la gestión y la calidad de servicio ofrecida a los usuarios de servicios públicos en el sector salud de la región de Aysén, a través de la informatización y la introducción de tecnologías Web y móviles en los procesos de Contactabilidad con los usuarios de la salud pública.	Índice de citas = (N° citas asistidas / N° total de citaciones) *100	75	Agenda RCE	Implementación de Agenda y RCE en establecimientos de la Red Asistencial  Adopción de mejoras por parte de actores
<b>Objetivo específico 1:</b> Levantar requerimientos funcionales y tecnológicos para la formulación de un modelo de contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.	Porcentaje de actores entrevistados = N° de entrevistas realizadas / entrevistas totales	100	Documento de especificación de requerimientos	Disponibilidad de los actores

<sup>2</sup> Corresponde a una especificación cuantitativa de la relación de dos o más variables (fórmula) que permite verificar el logro alcanzado por el programa en el cumplimiento de sus objetivos. Cuando corresponda los indicadores deben incorporar el enfoque de género y territorial.

<sup>3</sup> Corresponde al valor deseado del indicador al término del programa. Cada indicador debe contar con una meta.

<sup>4</sup> Corresponden a las fuentes de información primaria o secundaria que se utilizarán para obtener los valores de los indicadores que verifiquen el grado de cumplimiento de los objetivos. Fuentes primarias son producidas por el programa mientras que las secundarias son independientes a él.

<sup>5</sup> Son los factores externos, que están fuera del control de la Institución Responsable de un programa, que inciden en el éxito (fracaso) del mismo. Corresponden a acontecimientos, condiciones o decisiones que tienen que ocurrir para que se logren los distintos niveles de objetivos del programa. supuesto que debe ser cumplido para lograr los objetivos. El objetivo no es consignar cada eventualidad que pueda concebirse, sino identificar aquellos supuestos que tengan una probabilidad razonable de ocurrencia.



<p><b>Objetivo específico 2:</b> Diseñar un modelo de contactabilidad de usuarios, contextualizado en las necesidades del Servicio de Salud de la región de Aysén.</p>	<p>Porcentaje de funcionalidades incorporadas en el diseño = <math>N^{\circ}</math> de funcionalidades diseñadas / total de funcionalidades</p>	<p>100</p>	<p>Especificación de diseño del sistema</p>	<p>Estabilidad de los requerimientos por parte de los actores</p>
<p><b>Objetivo específico 3:</b> Implementar una plataforma informática, basada en tecnologías Web y móviles, para automatizar procesos asociados a contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.</p>	<p>Porcentaje de módulos implementados = <math>\frac{\text{Número de módulos completados}}{\text{Total de módulos}}</math></p>	<p>100</p>	<p>Módulos de sistema implementados y operativos</p>	<p>Estabilidad de los requerimientos por parte de los actores</p>
<p><b>Objetivo específico 4:</b> Evaluar el impacto en aspectos de calidad de servicio y de gestión que genera la implantación mediante TICs de un modelo de Contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.</p>	<p>Número de personas que se integran y hacen uso de la plataforma móvil = <math>\frac{\text{número de descargas realizadas}}{\text{número de descargas esperadas en etapa post-implantación}} * 100</math></p>	<p>80</p>	<p>Estadística Market place (Android, IOS)</p>	<p>Adopción de mejoras por parte de actores</p> <p>Acceso a servicio de internet de los usuarios</p>
	<p>Índice de encuestas = <math>\frac{N^{\circ} \text{ encuestas satisfactorias}}{N^{\circ} \text{ encuestas aplicadas}} * 100</math></p>	<p>80</p>	<p>OIRS</p>	<p>Implementación de Agenda y RCE en establecimientos de la Red Asistencial</p>
	<p>Índice de pérdida de horas = <math>\frac{\text{número de horas de perdidas}}{\text{número de horas de trabajo planificado}} * 100</math></p>	<p>70</p>	<p>Agenda RCE</p>	<p>Implementación de Agenda y RCE en establecimientos de la Red Asistencial</p>

### 3.10 Detalle de Actividades

Corresponde indicar cuáles son las principales actividades que se deben desarrollar para generar los productos (objetivos) del programa. Las actividades deben presentarse agrupadas por objetivo. De ser necesario, considerar el enfoque de género y territorial.

<b>OBJETIVO</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
<b>OE1: Levantar requerimientos funcionales y tecnológicos para la formulación de un modelo de contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.</b>	Análisis plataforma de contactabilidad	Levantamiento de requerimientos por parte de los actores principales en torno a las necesidades para el modelo de contactabilidad y su implementación en un entorno Web, que resulta en la validación de prototipos funcionales por parte de los potenciales usuarios.
	Análisis aplicación móvil	Levantamiento de requerimientos por parte de los actores principales en torno a las necesidades para complementar la operación del modelo de contactabilidad usando aplicaciones móviles, que resulta en la validación de prototipos por parte de los potenciales usuarios.
	Estudio de la experiencia de los usuarios	Aplicación de entrevistas en profundidad para caracterizar la experiencia de los usuarios en torno a los procesos actuales de contactabilidad.
	Realización de grupos focales	Para conceptualizar las problemáticas en torno a los procesos de contactabilidad actuales y explorar posibles soluciones relacionadas con la introducción de TICs.
<b>OE2: Diseñar un modelo de contactabilidad de usuarios, contextualizado en las necesidades del Servicio de Salud de la región de Aysén.</b>	Diseño plataforma de contactabilidad	Construcción de artefactos técnicos de diseño para describir la implementación del modelo de contactabilidad, lo que incorpora los procesos involucrados y la plataforma Web que los apoyará.
	Diseño aplicación móvil	Construcción de artefactos técnicos de diseño para describir las aplicaciones móviles que darán soporte complementario a la plataforma Web y sus procesos involucrados.
<b>OE3: Implementar una plataforma informática, basada en tecnologías Web y móviles, para automatizar procesos asociados a contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.</b>	Desarrollo de plataforma y aplicación móvil	Programación de plataforma Web y aplicaciones móviles relacionadas, incluyendo gestión de requerimientos de hardware.
	Implementación de servidores y contingencias	Disposición de ambientes de trabajo (desarrollo, testing y producción), además de mecanismos de respaldo y replicación.
	Implementación de Contact Center	Instalación, Configuración de Contact Center que permite tener respaldo digital de las llamadas realizadas a los Usuarios

	Testing de desarrollo	Realización de pruebas sobre los desarrollos generados para efectos de controlar la calidad del producto generado.
	Liberación	Proceso de configuración para funcionamiento en ambiente de producción de aplicaciones construidas, además de empaquetar aplicaciones móviles desarrolladas.
<b>OE4: Evaluar el impacto en aspectos de calidad de servicio y de gestión que genera la implantación mediante TICs de un modelo de Contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.</b>	Marcha blanca de sistemas	Periodo de seguimiento y evaluación del uso de plataforma, incluyendo recopilación de datos sobre indicadores críticos.
	Difusión	Producción de contenido para difusión de plataforma a través de distintos medios de comunicación, redes sociales y los mismos recintos de salud.
	Análisis de impacto en gestión	Evaluación cualitativa de indicadores críticos y análisis respecto a impacto de la plataforma en aspectos de gestión.
	Análisis de impacto en calidad de servicio	Evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto de la plataforma en los aspectos de calidad de servicio.

### 3.11 Metodología

Debe señalar la modalidad de producción de cada objetivo (mecanismos de ejecución o formas de proveer los productos y/o servicios, especificando en quién recae la responsabilidad de la ejecución de los productos o parte de ellos (entidades públicas o privadas).

#### **OE1: Levantar requerimientos funcionales y tecnológicos para la formulación de un modelo de contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.**

Actividad y/o resultado	Mecanismos	Descripción
Especificación de requerimientos	Entrevistas con potenciales usuarios, realización de encuestas y creación de prototipos preliminares.	Planificación y realización de entrevistas en profundidad con distintos actores, de las cuales se puedan recabar antecedentes respecto a las necesidades de sistematización y modernización en procesos de contactabilidad. Como complemento, se desarrollan de manera incremental prototipos que permitan a los usuarios tener perspectivas de cómo podrían implementarse las funcionalidades requeridas.
	Realización de grupos focales	Para conceptualizar las problemáticas en torno a los procesos de contactabilidad actuales y explorar posibles soluciones relacionadas con la introducción de TICs.

#### **OE2: Diseñar un modelo de contactabilidad de usuarios, contextualizado en las necesidades del Servicio de Salud de la región de Aysén.**

Actividad y/o resultado	Mecanismos	Descripción
Versión Definitiva del Prototipo Navegable	Desarrollo del concepto del sistema, a medida que avanza la etapa inicial de análisis de requerimiento, se desarrollan los aspectos más visibles en un prototipo navegable HTML.	A medida que se van reuniendo los datos relevantes para el prototipo del sistema, es necesario crear un diagrama de procesos que sea actualizable de acuerdo a las iteraciones de cada reunión o modificación del prototipo.  Se presenta el prototipo al usuario o cliente y encargados del proyecto; según las observaciones y problemáticas detectadas, se realizan actualizaciones al desarrollo del prototipo basado en la realimentación que se recibe. El ciclo continúa hasta que el prototipo se convierte en una versión definitiva, la cual debe ser validada mediante la aprobación de los clientes y encargados del proyecto, esta aprobación debe quedar respaldada por escrito.

**OE3: Implementar una plataforma informática, basada en tecnologías Web y móviles, para automatizar procesos asociados a contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.**

Actividad y/o resultado	Mecanismos	Descripción
Planificación de etapa de desarrollo o construcción del Software	Establecer Carta Gantt para etapa de desarrollo, con detalle de tiempos y asignación de responsables.	Es requisito para la correcta estimación de tiempos de la etapa de construcción y/o desarrollo, el contar con la versión definitiva del prototipo navegable y su respectiva aprobación, lo cual permite al desarrollador estimar los siguientes tiempos; tiempo ajustado, tiempo medio y tiempo extendido adicionalmente un tiempo de margen que no podrá ser mayor al 25% del tiempo total. La estimación deberá ser entregada por escrito a los clientes y a los encargados del sistema base, con lo cual se da inicio a la etapa de construcción y/o desarrollo.
Verificaciones periódicas de avances de la etapa de desarrollo o Construcción del Software	Se deben realizar controles de acuerdo a los estándares establecidos dentro de los equipos de trabajo que permitan ir validando las funcionalidades creadas.	El valor a largo plazo de los programas de una organización es directamente proporcional a la calidad de la base de código. Durante su vida útil, un programa será manejado por muchos pares de manos. Si un sistema informático es capaz de comunicar con claridad su estructura y características, es menos probable que se rompa cuando se modifica en el futuro.
Implementación y configuración de ambientes de desarrollo y medidas de contingencia	Configuración de Servidor Web.  Configuración de Base de Datos.  Configuración de Backup y contingencias.	Se deberán disponer de los distintos ambientes de desarrollo según los perfiles de usuarios; desarrolladores y usuarios finales, para realizar las diferentes pruebas de cada funcionalidad hasta llegar a versiones estables, las cuales puedan ser liberadas al usuario final.  <a href="#">Gran parte de la tecnología a utilizar en la construcción de la plataforma y en la aplicación es gratuita, lo que aporta a la sustentabilidad de aplicación desde la perspectiva económica.</a>
Test de sistema	Probar funcionalidades por los equipos de desarrollo. Retroalimentación de cada test. Modificación de errores	Se deben realizar check list de casos de uso, en los cuales personas usuarias o no usuarias realizan las pruebas de funciones, estas pueden ser o no aprobadas, de esta forma es posible determinar el término de cada función.
Finalización de pruebas	Entrega de aplicación para pruebas a usuarios externos,	Serán definidos algunos usuarios externos a los equipos de trabajo que durante un periodo

	retroalimentación y correcciones	de tiempo podrán ejecutar la aplicación y obtener observaciones que conlleva ajustes, los cuales deberán ser reparados dentro de el tiempo establecido, de forma de obtener un sistema lo más robusto posible
--	----------------------------------	---

**OE4: Evaluar el impacto en aspectos de calidad de servicio y de gestión que genera la implantación mediante TICs de un modelo de Contactabilidad de usuarios del Servicio de Salud de la región de Aysén.**

<b>Actividad y/o resultado</b>	<b>Mecanismos</b>	<b>Descripción</b>
Despliegue de sistema a su ambiente definitivo o de producción	Migración de datos y códigos al servidor de producción	Cuando el sistema se encuentra listo y preparado para ser utilizado por los usuarios finales, debe realizarse el traspaso al servidor definitivo.
Capacitación de usuarios	Realizar inducción a todos los involucrados con el uso del sistema.	Nivelar los conocimientos operacionales del sistema a los demás funcionarios que no participan de la etapa de test.
Marcha Blanca	Utilización del sistema por usuarios definitivos	Una vez implementado el sistema en producción se debe considerar una marcha blanca en la cual exista acompañamiento a los usuarios finales durante un periodo delimitado de tiempo, por la posible existencia de fallas al momento del traspaso de ambientes, durante este periodo el registro en el nuevo sistema debe ir acompañado de otro medio de registro, como medida de contingencia, hasta validar la estabilidad del sistema.
Difusión	Entrega de información a la comunidad, de acuerdo al plan comunicacional  Socializar la nueva aplicación y sensibilizar a la población respecto al uso y utilidad de la herramienta	Se debe realizar un trabajo comunicacional y de capacitación a través de los medios de comunicación y redes sociales. Además, se debe capacitar a los equipos asistenciales y administrativos de los establecimientos para que hagan capacitación a los usuarios respecto al uso y bondades de la herramienta
Puesta en producción sistema definitivo	Se da inicio oficialmente al sistema por lo que se debe realizar un acompañamiento al usuario hasta obtener las capacidades operativas necesarias. Realización de mantenimientos en caliente	Una vez que el sistema se encuentra en un nivel de estabilidad válidamente aceptable, será necesario realizar acompañamiento necesario y el mantenimiento adecuado para lo cual se requiere que las solicitudes de mantención o soporte sean mediante un sistema de ticket, que permita realizar la trazabilidad del requerimiento.

		El SSA, luego de ejecutado el proyecto, continuará el avance, desarrollo y administración de la plataforma y la aplicación, haciéndose cargo de los costos necesarios para ello. Así mismo, los pagos mensuales que se realizan una vez terminado el proyecto (por ejemplo, disponibilidad de la aplicación en las tiendas electrónicas respectivas) serán absorbidos por el SSA.
Análisis de impacto	Aplicación de instrumentos para evaluar satisfacción de usuarios	Luego de implantado el sistema, se debe realizar i) entrevistas en profundidad a usuarios para evaluar su experiencia de uso de la plataforma, y ii) construcción y aplicación de cuestionario de satisfacción usuaria.
	Generar evaluación de costos de atención	Se debe hacer un estudio de costos antes y después de implantado el sistema, de manera de visualizar el impacto monetario en la disminución de pérdidas de horas.







### 3.13 Equipo técnico

Señalar el equipo técnico que desarrollará la iniciativa. Indicar quién actuará de coordinador técnico.

<b>Nombre completo</b>	<b>Profesión</b>	<b>Rol</b>	<b>Funciones Principales</b>	<b>Dedicación (hrs.)</b>	<b>Relación Contractual y financiamiento (1)</b>
<b>Enrique Urra Coloma (UAysén)</b>	Ingeniero Civil Informático	Coordinador técnico proyecto	Coordinación general de iniciativa, comunicación con asociados y externos.	576	CT Aporte propio
<b>Paola Diocarez Carrasco (SSA)</b>	Ingeniero Civil en Informática	Coordinadora equipo SSA	Coordinadora equipo de desarrollo y comunicación desde SSA con receptora y externos.	360	CT Aporte Institución Asociada
<b>Carlos Ruiz González (SSA)</b>	Ingeniero Informático	Referente Técnico Desarrollo	Coordinación técnica con equipos de desarrollo	360	CT Aporte Institución Asociada
<b>Loreto Cárdenas Carrasco (SSA)</b>	Ingeniera Informática	Control de Calidad e Implantación	Gestión de pruebas de calidad funcional y gestión de implantación	360	Aporte Institución Asociada
<b>Eduardo Pérez Sanhueza (SSA)</b>	Ingeniero en computación e informática	Referente Técnico Desarrollo	Coordinación técnica con equipos de desarrollo	360	Aporte Institución Asociada
<b>Carolina Vergara González (SSA)</b>	Cirujano Dentista	Apoyo Clínico	Apoyo en procesos clínicos	240	Aporte Institución Asociada
<b>Eduardo Oyarzún Guzmán (SSA)</b>	Ingeniero Civil en Informática	Apoyo Técnico	Apoyo técnico con sistemas integrados de la red asistencial	240	Aporte Institución Asociada
<b>Sergio Estrada Beltran (SSA)</b>	Tecnico Nivel Superior en Telecomunicaciones	Apoyo Técnico	Apoyo técnico	240	Aporte Institución Asociada
<b>Sebastián Ibarra (UAysen)</b>	Sociólogo	Coordinador Diseño y	Coordinar actividades de profesionales y	108	CT Aporte propio

		Análisis de Instrumentos	técnicos en realización de encuestas y análisis de datos		
<b>Tamara Bustamante (UAysén)</b>	Matrona con especialidad en Perinatología	Apoyo técnico en levantamiento de requerimientos	Apoyar la definición de necesidades en el contexto del sistema de salud regional, para apoyar la especificación de requerimientos.	72	CT Aporte propio
<b>Leonardo Flores (UAysén)</b>	Enfermera Universitaria	Apoyo técnico en levantamiento de requerimientos	Apoyar la definición de necesidades en el contexto del sistema de salud regional, para apoyar la especificación de requerimientos.	56	CT Aporte propio
<b>Iván Guglielmi (UAysén)</b>	Licenciado en Obstetricia y Puericultura	Apoyo técnico en levantamiento de requerimientos	Apoyar la definición de necesidades en el contexto del sistema de salud regional, para apoyar la especificación de requerimientos.	72	CT Aporte propio
<b>Ximena Paredes (UAysén)</b>	Enfermero y Licenciado en Enfermería	Apoyo técnico en levantamiento de requerimientos	Apoyar la definición de necesidades en el contexto del sistema de salud regional, para apoyar la especificación de requerimientos.	56	CT Aporte propio
<b>Profesional SysAdmin SysDBA</b>	Ingeniero Informático o a fin	Encargado de Servicios y BD	Configuración y Administración de recursos de servidor	805	CH FIC
<b>Profesional desarrollador 2</b>	Ingeniero Informático o a fin	Encargado de Sistema Web	Análisis de requerimiento, Desarrollo e implantación de sistema	1930	CH FIC

<b>Profesional desarrollador 3</b>	Ingeniero Informático o a fin	Encargado Sistema Móvil	Análisis de requerimiento, Desarrollo e implantación de sistema	1930	CH FIC
<b>Técnico analista programador 1</b>	Analista de Sistema o a fin	Desarrollador Sistema Web	Construcción de aplicación web	1930	CH FIC
<b>Técnico analista programador 2</b>	Analista de Sistema o a fin	Desarrollador Sistema Móvil	Construcción de aplicación Móvil	1930	CH FIC
<b>Profesional Estudios sociales y análisis 1</b>	Especialista ciencias sociales	Analista y diseñador encuestas	Colaboración diseño y análisis de instrumentos (encuestas)	264	CH FIC
<b>Profesional Estudios sociales y análisis 2</b>	Especialista ciencias sociales	Analista y diseñador encuestas	Colaboración diseño y análisis de instrumentos (encuestas)	264	CH FIC
<b>Técnico entrevistas 1</b>	Experto encuestas	Transcriptor de entrevistas	Transcripción de entrevistas	100	CH FIC
<b>Técnico entrevistas 2</b>	Experto encuestas	Transcriptor de entrevistas	Transcripción de entrevistas	100	CH FIC
<b>Técnico encuestas 1</b>	Experto Entrevistas	Encuestador	Llevar a cabo encuestas según diseño y transcribir	1830	CH FIC

(1) Relación contractual: **CT**: Contrato código del trabajo; **CH**: Contrato a honorarios;

**EX**: Externo/a (a través de una subcontratación)

Financiamiento: **FIC** - Aporte Propio - Asociados

### 3.14 Subcontrataciones

Señalar, si los habrá, contratos con personas jurídicas para la prestación de servicios relacionados directamente con las actividades del programa. Se excluye de este ítem todo gasto destinado a contratar servicios de administración y apoyo. Indicar razón social, RUT, giro, descripción de los servicios a contratar y experiencia relevante.

Razón Social	RUT	Giro	Descripción servicios	Experiencia Relevante
Telefónica de Coyhaique	92.047.000-9	Telecomunicaciones	Proveedor de servicio de internet y arriendo de direcciones IP	Principal ISP de la región de Aysén, posee gran parte de las redes de fibra óptica en la zona
Entel PCS	96.806.980-2	Telecomunicaciones	Proveedor de servicios de internet	Actual ISP de la red de salud de la región de aysén, junto con esto, esta empresa es quien administra el mayor espectro de red WAN de Minsal en el país
Adportas Media Group SA	96.928.800-1	Tecnología	Instalación de servicios de call center	Proveedor de servicio call center, implementado actualmente en SAMU Aysén y otros SAMU regionales.
Inversiones Santa Fe Ltda. (notifysms)	76.394.730-0	Telecomunicaciones	Servicio de Gateway SMS	Servicios de mensajería, implementados en diversos rubros como, gobierno, salud pública, bancos, retail etc. cobertura nacional e internacional

### **3.15 Estrategia de Comunicación, Difusión y/o Transferencia**

La estrategia deberá ser desarrollada durante toda la ejecución de la iniciativa y remitirse solo resultados finales.

Deberá detallar el o los mecanismos, instituciones, organismos empresariales o empresas involucradas y tiempos. Si la iniciativa no contempla transferencia tecnológica como parte de su desarrollo, analizar al menos su proyección para una etapa siguiente.

#### **Difusión al momento de levantar requerimientos y realizar encuestas (parte inicial del proyecto)**

Como mecanismo de inducción inicial hacia la iniciativa, se pretende realizar difusión de las motivaciones, los objetivos y los potenciales beneficios del proyecto hacia la ciudadanía, aprovechando las instancias de realización de entrevistas y levantamiento de requerimientos. Se pretende fidelizar un conjunto de usuarios del sistema público de salud en la región, con el fin de dar continuidad a las actividades de evaluación de impacto de la iniciativa en las etapas finales del proyecto.

Para estos fines, la cooperación con los recintos hospitalarios y de salud en las localidades intervenidas es fundamental, además de contar con la cooperación de las capacidades de comunicación que posee el SSA y los mecanismos de difusión de la Universidad de Aysén.

#### **Difusión sobre la plataforma implementada (parte final del proyecto)**

Se establece como una iniciativa tecnológica que permitirá al servicio de salud Aysén, desarrollar un proceso comunicativo con las y los usuarios, quienes luego de concurrir a solicitar sus horas de atención médica o para la toma de exámenes, serán contactados por mensajería informándoles con precisión, hora, lugar, médico que le atenderá y examen a realizarse.

La puesta en marcha de la modalidad implica la implementación de manera gradual de un plan de difusión que contempla la generación de piezas gráficas, spot radiofónico, notas de prensa y columnas, que irán dando cuenta del proceso comunicativo. Etapas consideradas:

1. Definición de contenidos e imagen gráfica de la campaña: confección de folletería, para entregar a las y los usuarios y difundir por redes sociales y creación de un link inserto en el sitio web [www.ssaaisen.redsalud.gob.cl](http://www.ssaaisen.redsalud.gob.cl)
2. Instalación mediática: acto de lanzamiento (demostración del funcionamiento de la modalidad) punto de prensa, plan de medios que permitan elaborar y enviar notas de prensa, con visitas a medios de comunicación, para ampliar la cobertura, al tiempo que se elaboran notas de prensa para formatos de diarios, radio y redes sociales.
3. Difusión permanente en programa de radio del SSA y producción de spot radiofónicos que acompañarán la campaña de instalación, posicionamiento y consolidación de la iniciativa.
4. Evaluación del proceso que incorpora, métodos de verificación, tales como, el material generado, los niveles de alcance en redes sociales, entrevistas etc.

#### **Capacitación de los usuarios y beneficios esperados de este proceso**

Se capacitará a los usuarios directamente en los centros de Atención Primaria, donde habrá profesionales dedicados a ello. Además, se generará un primer levantamiento de información de contacto de los pacientes. Por otro lado, mediante una página web, existirán recursos multimedia donde se ejemplifique el funcionamiento de la aplicación.

A través de este proceso de capacitación, se espera lograr atender a más personas en el año que estén dispuestas a utilizar las herramientas asociadas. Considerando este uso, se apunta a producir los distintos beneficios para la población descritos en esta propuesta, entre lo que se considera la disminución de la tasa de no presentación de los pacientes, la disminución de la pérdida de horas médicas, y una posible reducción a largo plazo de las listas de espera.

## 4. FINANCIAMIENTO

El financiamiento debe incluir todos los gastos en que incurre la iniciativa. (De estimarse necesario se solicitarán cotizaciones y detalles de la valoración de ciertos ítems).

<b>Monto total solicitado al FIC</b>	<b>M\$</b>	<b>196.354</b>
<b>2018</b>	<b>M\$</b>	<b>55.412</b>
<b>2019</b>	<b>M\$</b>	<b>123.380</b>
<b>2020</b>	<b>M\$</b>	<b>17.562</b>
<b>Aporte Propio (1)</b>	<b>M\$</b>	<b>17.740</b>
<b>Aporte Asociados (1)</b>	<b>M\$</b>	<b>25.070</b>
<b>COSTO TOTAL INICIATIVA</b>	<b>M\$</b>	<b>239.164</b>

(1) Los aportes Propio y de Asociados, en conjunto deben ser iguales o superiores al 10% (5% pecuniario) del costo total de la iniciativa y debe estar respaldado por cartas compromiso.

<b>4.2 Presupuesto (aporte propio y asociados)</b>				
<b>Cuentas (a)</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario M\$</b>	<b>Costo Total M\$</b>
<b>1. Recursos humanos (b)</b>				
<b>1.a Universidad de Aysén</b>				
Profesionales	Mes			
E. Urrea	Mes	18	512	9216
S. Ibarra	Mes	9	192	1728
T. Bustamante	Mes	6	192	1152
I. Guglielmi	Mes	6	192	1152
X. Paredes	Mes	7	128	896
I. Flores	Mes	7	128	896
<b>1.b Servicio de Salud Aysén</b>				
Profesionales	Mes	18	960	17280
Subtotal		71	2304	32320
<b>2. Equipamiento (c)</b>				
<b>2.a Universidad de Aysén</b>				
Soporte informático, eléctrico e inmobiliario	Mes	18	150	2700
<b>2.b Servicio de Salud Aysén</b>				
Uso de oficinas e inmuebles	Mes	18	80	1440

Datacenter	Mes	12	500	6000
Auditorio	Horas	10	35	350
Subtotal		40	615	10490
<b>3. Operación</b>				
Difusión				
Viáticos				
Subcontrataciones (d)				
Otros gastos (e)				
Subtotal				
<b>SUB-TOTAL M\$</b>	----		----	42810

(a) Ver Bases Concurso FIC 2018 (Punto 12.2 Gastos permitidos)

(b) Detallar recurso humano agrupado por tipo y nivel de remuneraciones, la unidad de medida debe la remuneración mensual.

Coordinadores de proyecto cargados a la provisión FIC, deberán cumplir funciones Técnicas dentro de la iniciativa y demostrar su experiencia técnica y aporte a la iniciativa.

(c) Detallar por tipo de equipamiento considerado.

(d) Detallar a nivel de contrato.

(e) otros cargos a operación deberán ser detallados conformes a por partidas principales, cálculo de estimación y cotizaciones correspondientes.

#### 4.4 Presupuesto Total Detallado

Para cada año calendario de ejecución de la iniciativa llenar el siguiente cuadro:

<b>Presupuesto Solicitado FIC 2018</b>					
<b>Cuentas (a)</b>	<b>Actividad asociada</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario M\$</b>	<b>Costo Total M\$</b>
<b>1. Recursos humanos (b)</b>					
Profesional 1	Desarrollo Sistemas	Mes	1	1650	1650
Profesional 2	Desarrollo Sistemas	Mes	1	1650	1650
Profesional 3	Desarrollo Sistemas	Mes	1	1650	1650
Técnico 1	Desarrollo Sistemas	Mes	1	850	850
Técnico 2	Desarrollo Sistemas	Mes	1	850	850
Profesional 4	Realización entrevistas y análisis	Mes	3	800	2400
Técnico 3	Transcriptor de entrevistas	Unidad (entrevista)	20	20	400



Subtotal			5	6650	9450
<b>2. Equipamiento (c)</b>					
Servidor Web - Api	Implementación de entornos de desarrollo	Unidad	1	2500	2500
Servidor Base Datos	Implementación de entornos de desarrollo	Unidad	1	2500	2500
Servidor Respaldo	Implementación de medidas de seguridad	Unidad	1	2700	2700
Computadores	Etapa de desarrollo	Unidad	4	1200	4800
Telefono IPHONE	Testeo de aplicación	Unidad	2	1000	2000
Telefono Android	Testeo de aplicación	Unidad	2	800	1600
Base de datos	Software motor de base de datos	Unidad	1	21000	21000
Subtotal			12	31700	37100
<b>3. Operación</b>					
Licencia Google	Desarrollo e implementación Sistema	Unidad	1	80	80
Licencia IOS	Desarrollo e implementación Sistema	Unidad	1	130	130
Licencia Software de Desarrollo	Desarrollo de aplicación	Unidad	8	643	5144
Dominio Nic	Desarrollo de aplicación	Unidad	1	20	20
DNS	Desarrollo de aplicación	Unidad	1	100	100
Arriendo Dirección IP	Desarrollo e implementación Sistema	Mes	3	250	750
Subtotal			15	1223	6224
<b>5. Overhead (máximo 5%)</b>					
					2638
<b>SUB-TOTAL 2018 M\$</b>		----	----	----	55412

<b>Presupuesto Solicitado FIC 2019</b>					
<b>Cuentas (a)</b>	<b>Actividad asociada</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario M\$</b>	<b>Costo Total M\$</b>
<b>1. Recursos humanos (b)</b>					
Profesional 1	Desarrollo Sistemas	Mes	4	1650	6600
Profesional 2	Desarrollo Sistemas	Mes	11	1650	18150

Profesional 3	Desarrollo Sistemas	Mes	11	1650	18150
Técnico 1	Desarrollo Sistemas	Mes	11	850	9350
Técnico 2	Desarrollo Sistemas	Mes	11	850	9350
Profesional 5	Realización entrevistas y análisis	Mes	1	1200	1200
Tecnico 4	Transcriptor de entrevistas	Unidad (entrevista)	10	20	200
Subtotal			48	6650	63000
<b>2. Equipamiento (c)</b>					
Call Center	Habilitación Call Center	Unidad	1	32491	32491
Subtotal			1	32491	32491
<b>3. Operación</b>					
Difusión	Plan de comunicación	Unidad	1	1000	1000
Licencia Google	Desarrollo e implementación Sistema	Unidad	1	40	40
Licencia IOS	Desarrollo e implementación Sistema	Unidad	1	130	130
Licencia Software de Desarrollo	Desarrollo de aplicación	Unidad	8	643	5144
DNS	Desarrollo de aplicación	Unidad	1	100	100
Cuenta Teléfono Plan envío SMS	Desarrollo e implementación Sistema	Mes	12	1050	12600
Arriendo Dirección IP	Desarrollo e implementación Sistema	Mes	12	250	3000
Subtotal			36	3213	22014
<b>5. Overhead (máximo 5%)</b>					
					5875
<b>SUB-TOTAL 2019 M\$</b>			----	----	123380

<b>Presupuesto Solicitado FIC 2020</b>					
<b>Cuentas (a)</b>	<b>Actividad asociada</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario M\$</b>	<b>Costo Total M\$</b>
<b>1. Recursos humanos (b)</b>					
Profesional 5	Realización entrevistas y análisis	Mes	3	1200	3600

Técnico 4	Transcriptor de entrevistas	Unidad (entrevista)	10	20	200
Técnico 5	Encuestador	Unidades (encuesta)	366	11	4026
Subtotal			379	1231	7826
<b>2. Equipamiento (c)</b>					
Subtotal					
<b>3. Operación</b>					
Difusión	Plan de comunicación	Unidad	1	5000	5000
Cuenta Teléfono Plan envío SMS	Desarrollo e implementación Sistema	Mes	3	1050	3150
Arriendo Dirección IP	Desarrollo e implementación Sistema	Mes	3	250	750
Subtotal			7	6300	8900
<b>5. Overhead (máximo 5%)</b>					
					836
<b>SUB-TOTAL 2020 M\$</b>			----	----	----
					17562

(a) Ver Bases Concurso FIC 2018 (Punto 12.2 Gastos permitidos)

(b) Detallar recurso humano agrupado por tipo y nivel de remuneraciones, la unidad de medida debe la remuneración mensual.

Coordinadores de proyecto cargados a la provisión FIC, deberán cumplir funciones Técnicas dentro de la iniciativa y demostrar su experiencia técnica y aporte a la iniciativa.

(c) Detallar por tipo de equipamiento considerado.

(d) Detallar a nivel de contrato.

(e) otros cargos a operación deberán ser detallados por partidas principales, cálculo de estimación y cotizaciones correspondientes.