



**Universidad
de Valparaíso**
CHILE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA FASE DE GESTIÓN
DEL CAMBIO EN LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE
INFORMACIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD**

POR

JUAN ANDRÉS MILLA STIEBERITZ

TRABAJO DE TÍTULO REALIZADO
PARA OPTAR AL TÍTULO DE

INGENIERO BIOMÉDICO

PROFESOR GUÍA: ING. MG. ANTONIO RIENZO
PROFESOR CORRECTOR: ING. MGSP. VIVIANA SILVA ESCOBAR

ENERO, 2014

Dedicatoria

A *Carlos Milla Olivares* mi padre y *Carmen Stieberitz Codoceo* mi madre, por dar siempre todo lo mejor de ellos, tanto a mis *Hermanos* como a mí. Los alfareros elegidos por Dios para dar forma a mi vida.

A mi *Bonita*, la Bendición más hermosa que Dios me ha dado.

Agradecimientos

Primero que todo agradezco a Dios, por cuantas oportunidades me ha brindado durante mi formación académica y por todas las personas que ha puesto en mi camino según su voluntad.

Agradezco muy especialmente al profesor de la Escuela de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valparaíso, Ing. Mg. Antonio Rienzo Renato, por sus consejos, experiencias y conocimientos que ha aportado de gran forma a la ejecución de este trabajo de investigación.

Al mismo tiempo expreso muy cordialmente mis agradecimientos a la Profesora de la Escuela de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valparaíso, Ing. Mgsp. Viviana Silva Escobar, por su apoyo, consejos, y correcciones que han permitido generar un trabajo de mejor calidad.

A la empresa TecMédica, por toda la experiencia entregada en el uso de su sistema de información, especialmente Sra. Karina Muñoz, Sr. David Muñoz y Sr. Eduardo Torres. Quienes muy amablemente contribuyeron con sus experiencias a la realización de esta investigación, haciéndome parte de su equipo de trabajo durante la implantación del sistema AVIS en los Establecimientos de Atención Primaria pertenecientes al Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio y de la Corporación Municipal de Salud de Valparaíso.

A la Sra. Verónica Díaz, profesional clínico de la empresa Intersystem, quien muy generosamente accedió a compartir sus experiencias y conocimientos que han contribuido a dar forma a la metodología propuesta en esta investigación.

Agradezco además a los académicos de la Escuela Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valparaíso, Dra. Steren Chabert y Dr. Pablo Reyes por el apoyo que han brindado para que pudiera concretar mi investigación.

Finalmente, agradezco a quienes me han acompañado durante el desarrollo de mi seminario de investigación brindándome sus consejos y por sobre todo su apoyo.

Resumen

Palabras claves: Atención primaria en salud, gestión del cambio, implantación.

Resumen: *El trabajo realizado en este seminario de investigación se inserta en el área de las tecnologías de la información y comunicación en salud, en donde se plantea establecer una metodología procedimental para gestionar en forma adecuada el cambio generado en los establecimientos de atención primaria en salud al momento de implantar un sistema de información como la ficha clínica electrónica, que automatiza gran parte de los procesos que se realizan en este nivel asistencial. La importancia de contar con una metodología ante este escenario, se debe a que este tipo de proyectos tienen una alta probabilidad de no finalizar en la forma que se haya planificado.*

Generar cambios en las estructuras de trabajo de las organizaciones de salud conlleva tener que lidiar con un alto estrés laboral, y más si el cambio involucra incorporar una herramienta tecnológica con la que el recurso humano del establecimiento nunca haya tenido un acercamiento, o bien no presenten destreza alguna en el área informática, incluso se generan temores laborales en los funcionarios. A lo anterior se le debe sumar los bajos recursos tecnológicos que poseen estos establecimientos, cosa que es un factor clave al momento de implantar un sistema de información.

En este seminario de investigación se podrá acceder a una revisión de las principales empresas proveedoras de sistemas de información en salud para el nivel primario, junto a sus respectivas aplicaciones con las que han tenido gran protagonismo en la estrategia de digitalización de establecimientos de la red asistencial. Además se presentan las principales teorías planteadas en la materia de gestión del cambio, se presenta el esquema de trabajo de un establecimiento de atención primaria en salud (EAPS) y se describe el proceso bajo el cual operan estos establecimientos.

Dentro de los resultados obtenidos, se logró conocer la experiencia de algunos EAPS pertenecientes al Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio en cuanto a la implantación del sistema de información con que cuentan, además fue posible conocer en detalle una de estas herramientas y también acceder a la metodología de trabajo de dos reconocidas empresas que proveen estos sistemas, logrando de esa forma, y junto a las teorías de gestión del cambio, concretar un metodología que facilite la implantación de un sistema de información en salud para EAPS.

Finalmente, se considera que plantear una propuesta basada en las principales teorías de la gestión del cambio, aplicada al ambiente de las tecnologías de la información y comunicación en salud primaria, favorecerá la implantación si se mantiene al personal de los EAPS como el eje central del cambio, generando un impacto favorable en la organización y alcanzando así los beneficios planteados al momento de adquirir estas tecnologías de la información.

Tabla de Contenidos

1	Introducción.....	11
1.1	Objetivos	12
1.1.1	Objetivo General:	12
1.1.2	Objetivos Específicos:	12
2	Análisis de la problemática	12
2.1	Estado del Arte.....	12
2.1.1	Empresas proveedoras de sistemas de información para APS.	13
2.1.2	Implantación de tecnologías de la información en establecimientos de atención primaria.....	16
2.1.2.1	Primera comuna de Chile en constituir exitosamente una red asistencia de salud urbano-rural con TICs.	16
2.1.2.2	Resistencia en la implantación de sistemas de información en salud primaria	17
2.2	Problemática Global.....	18
2.3	Problemática Específica	19
3	Desarrollo de la propuesta	19
3.1	Estudio del Marco Teórico	19
3.1.1	Principales teorías para abordar la gestión del cambio	20
3.1.1.1	Teoría de Kurt Lewin.....	20
3.1.1.2	Teoría de Rogers	21
3.1.1.3	Teoría de Lippit	21
3.1.1.4	Estudio de Kotter	22
3.1.2	Atención primaria de salud en Chile.....	23
3.1.2.1	Esquema de operación de un CESFAM.....	23
3.1.2.2	Proceso De Atención Primaria De Salud En Chile.....	25
3.2	Diseño de la Propuesta	27
3.2.1	Conocer las experiencias de implantación de sistemas de información en EAPS pertenecientes al SSVSA	27
3.2.2	Analizar principales problemas presentados durante la implantación de un sistema de información en EAPS del SSVSA.....	27
3.2.3	Contactar a dos empresas proveedoras de sistemas de información para EAPS y estudiar su metodología de implantación	28
3.2.4	Diseñar una metodología que facilite la implantación de un sistema de la información en EAPS.	28
3.3	Implementación	28
3.3.1	Experiencias de implantación de sistemas de información en EAPS pertenecientes al SSVSA	28
3.3.2	Análisis de principales problemas presentados durante la implantación de un sistema de información en EAPS del SSVSA.	29
3.3.3	Contactar a dos empresas proveedoras de sistemas de información para EAPS y estudiar su metodología de implantación	29
3.3.4	Diseñar una metodología que facilite la implantación de un sistema de la información en EAPS.	30

4	Resultados.....	31
4.1	Experiencias de implantación de sistemas de información en EAPS pertenecientes al SSVSA.....	31
4.1.1	EAPS sin antecedentes de implantación.....	31
4.1.2	EAPS con antecedentes de implantación.....	31
4.2	Análisis de principales problemas presentados durante la implantación de un sistema de información en EAPS del SSVSA.	32
4.2.1	Principales problemas en el ámbito de Recurso Humano	32
4.2.2	Principales problemas en el ámbito de tecnologías habilitantes	34
4.2.3	Principales problemas en el ámbito de recursos físicos	35
4.3	Contactar a dos empresas proveedoras de sistemas de información para EAPS y estudiar su metodología de implantación.....	35
4.3.1	TecMédica	36
4.3.1.1	Metodología de implantación del sistema AVIS.....	37
4.3.2	Intersystem.....	39
4.3.2.1	Metodología de implantación del sistema TrakCare.....	40
4.4	Diseñar una metodología que facilite la implantación de un sistema de la información en EAPS	43
4.4.1	Metodología procedimental para la implantación de un sistema de información en establecimientos de atención primaria en salud.....	44
4.4.2	Esquema global de metodología procedimental para la implantación de un sistema de información en establecimientos de atención primaria en salud.....	50
5	Discusión	51
6	Conclusiones.....	52
6.1	Conclusiones:	52
6.2	Resumen de las Contribuciones:	52
6.3	Alcance de las Contribuciones	53
6.4	Investigaciones Futuras.....	53
7	Referencias Bibliográficas.....	54
8	Glosario	55
9	Anexos	57
9.1	Anexo 1.- Diagrama del proceso de atención primaria de salud en Chile....	57
9.2	Anexo 2.- Diagrama del sub proceso de Admisión	58
9.3	Anexo 3.- Diagrama del subproceso Atención Clínica.....	59
9.4	Anexo 4 - Características de los establecimientos visitados.	60

Diseño de una metodología para la fase de gestión del cambio en la implantación de un sistema de información en atención primaria de salud

Gestión de cambio
en implantación
de sistema
informático en
APS

11

Juan Andrés Milla Stieberitz

Escuela de Ingeniería Biomédica, Universidad de Valparaíso, Chile

Palabras claves: Atención Primaria de Salud, SIDRA, TICs, Gestión del Cambio, CESFAM.

1 Introducción

El presente trabajo está centrado en el área de las tecnologías de la información y comunicación en salud (TIC), orientado en el marco de la actual estrategia nacional “Sistema de Información de la Red Asistencial” (SIDRA) a través del cual el Ministerio de Salud (MINSAL) en conjunto con los Servicios de Salud del país buscan impulsar estratégicamente la digitalización de los establecimientos que componen la red asistencial de salud (MINSAL, 2008). Para cumplir con este objetivo cada Servicio de Salud debe adquirir o implementar un sistema informático que automatice los procesos que se realizan en los establecimientos de la red asistencial ya sea a nivel de atención primaria o atención secundaria. Este trabajo está enfocado en generar una metodología que permita optimizar la gestión del cambio en los centros de atención primaria al momento de implantar una herramienta que automatiza los procesos de cada establecimiento. Se establecerá una metodología para que la fase de gestión del cambio sea óptima y permita que los funcionarios y profesionales del nivel primario de salud logren hacer un uso adecuado del sistema que se implante en el establecimiento, brindando una adecuada atención y un mejor registro de los antecedentes clínicos de los pacientes.

La motivación de generar esta metodología para llevar la fase de gestión del cambio durante la implantación de estos sistemas, surge debido a que actualmente la implementación de estos proyectos no logran salir en vivo como se estimó durante el periodo de planificación; generalmente los funcionarios no se adaptan a las nuevas metodologías de trabajo, lo que conlleva a que las propiedades de los sistemas de información para atención primaria en salud no sean aprovechadas para mejorar la calidad de atención que se entrega en los Centros, causando además que la carga laboral de algunos profesionales y funcionarios aumente generando rechazo y resistencia en los trabajadores.

En el presente informe de investigación se ahondará en las actuales soluciones tecnológicas del sector TI para el nivel primario de atención en salud, y las principales experiencias en la implantación de sistemas de la información en salud. Se hará una revisión de las principales metodologías para gestionar el cambio y así finalmente generar una metodología que permita gestionar de mejor forma la fase de cambio, en base a la experiencia de empresas proveedoras de sistemas de información

para la atención primaria en salud, con el fin de conseguir una óptima implantación de la herramienta tecnológica adquirida por los Servicio de Salud que buscan cumplir con las exigencias ministeriales de digitalizar los establecimientos pertenecientes a la red asistencial.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General:

Confeccionar una metodología para la fase de gestión del cambio en la implantación de sistemas de información en un establecimiento de atención primaria de salud (APS).

1.1.2 Objetivos Específicos:

- Conocer y evaluar algunas experiencias actuales en la implantación de sistemas de información en algunos Centros de APS pertenecientes al Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio (SSVSA).
- Analizar y especificar los problemas detectados en la fase de implantación de sistemas de información en dichos establecimientos.
- Estudiar la metodología de implantación que presenten reconocidas empresas proveedoras de sistemas de información orientados a APS.
- Diseñar una metodología procedimental para facilitar la implantación de sistemas de información en los establecimientos de APS.

2 Análisis de la problemática

2.1 Estado del Arte

Actualmente el mercado chileno ofrece una variada gama de sistemas informáticos en el área de salud, específicamente para atención primaria existen herramientas que permiten automatizar gran parte de los procesos que se realizan en estos Centros, como también consignar todo el historial clínico del paciente, pesquisado a nivel de atención primaria, en fichas clínicas electrónicas diseñadas y estandarizadas según los controles de salud que se realizan en el nivel primario. De acuerdo a lo establecido en los lineamientos de la actual estrategia SIDRA, los sistemas informáticos para atención primaria deberían cubrir los componentes (MINSAL, 2008):

- Agenda.
- Referencia y contra referencia.
- Registro médico electrónico.
- Dispensación de medicamentos.
- Urgencias.

En base a estas directrices, las empresas proveedoras de sistemas informáticos han reforzado sus aplicaciones para ser parte del convenio marco SIDRA, y poder competir con los demás proveedores para llegar a implantar sus sistemas en algún Servicio de Salud o Corporación Municipal y ser parte de esta estrategia nacional.

Según el informe trimestral de avance SIDRA publicado en marzo de 2013, el grado de avance para APS en cuanto al registro clínico electrónico, es del 60% respecto de los 411 establecimientos considerados. En cuanto a los demás componentes de la estrategia, agenda ha superado el 90%

considerando 643 establecimientos y referencia y contra referencia se ha implementado en más del 95% de los 667 establecimientos considerados (Salud-e, 2013).

A continuación se realizará una revisión temática partiendo por las actuales empresas proveedoras de sistemas informáticos para APS en Chile junto a sus respectivas aplicaciones; además se hará una revisión de las experiencias en la implantación de sistemas de información en instituciones de salud primaria a nivel nacional.

2.1.1 Empresas proveedoras de sistemas de información para APS.

El mercado actual de las tecnologías de la información y comunicación en salud es muy amplio y van desde sistemas de registro clínico electrónico (RCE), sistemas de planificación de recurso empresarial o ERP (Enterprise Resource Planning) - por sus siglas en inglés - aplicado al sector salud, sistemas de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, hasta aplicaciones para dispositivos móviles que permiten a pacientes interactuar con profesionales clínicos. Siguiendo con esta revisión temática, nos enfocaremos en los dos primeros sistemas mencionados y las principales empresas proveedoras del mercado chileno.

Empresa proveedora	Producto
eHS	Soluciones OpenSource
Huella digital	PHR (personal health record)
Intersystem	TrackCare
R y M tech	Philaxmed
Rezebra	RezebraMed
Síntesis	TeraMed, TeraPrim, Siges, Sacam, FichaMed
Saydex	Rayen
Stacks	OMIap
TecMédica	AVIS
Tisal	Medisyn
Update/MV	Soul MV

Tabla 2.1

Principales empresas del mercado nacional proveedoras de sistemas de la información en el sector salud, (ACHISA, 2013).

En la tabla 2.1, solo se listan las principales empresas proveedoras de tecnologías de la información correspondientes a sistemas informáticos aplicados al sector salud público y privado del mercado nacional, con sus principales aplicaciones a nivel de atención primaria. Sin embargo, las empresas que han tenido mayor protagonismo en la informatización de los establecimientos APS a nivel nacional se resumen en detalle en la tabla 2 junto a su respectiva solución tecnológica para atención primaria.

Tabla 2.2

Empresas proveedoras de soluciones tecnológicas con mayor protagonismo en el mercado nacional, elaboración propia.

Empresa Proveedora	Producto APS	Detalle solución tecnológica para APS
SAYDEX	RAYEN	<p>La empresa Saydex actualmente está presente en 24 de los 29 Servicios de Salud del país entregando soporte con sus variados sistemas. En cuanto a su producto RAYEN, alrededor de 400 establecimientos utilizan esta herramienta (e-Health, 2013). Rayen es una aplicación web, contiene diversos subsistemas creados para la gestión clínica y administrativa de los pacientes (Saydex, 2013), se compone básicamente por tres ámbitos los cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Administrativo</u>: Abarca las actividades correspondientes a inscripción de pacientes, gestionar agendas de profesionales, generar reportes, citar pacientes, entre otras actividades administrativas. • <u>Clínico</u>: Abarca las actividades correspondientes al registro clínico electrónicos, ficha odontológica, prescripciones electrónicas, ficha familiar, entre otras actividades clínicas. • <u>Despacho</u>: Abarca las actividades de farmacia, el programa de alimentación nacional, y gestión de bodegas.
INTERSYSTEM	TRACKCARE	<p>Intersystem con su sistema TrackCare se encuentra presente en más de 25 países, en Chile, ocho Servicios de Salud trabajan con este sistema y a nivel primario, desde el 2010 está presente en alrededor de 526 Centros mayoritariamente Municipalizados.</p> <p>El sistema está basado en internet y ofrece una completa gama de capacidades clínicas unificando en un solo repositorio los antecedentes de los establecimientos asistenciales.</p> <p>TrackCare es un sistema modular lo que permitiría una rápida implementación, además sus módulos abarcan varios ámbitos del sector salud no sólo la atención primaria (Intersystem, 2011). Los principales módulos de TrackCare orientados hacia la atención primaria son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>TrackCare PAS</u>: Automatiza los procesos de trabajo administrativos relacionados con los pacientes, ya sea listas de espera, gestión de llamadas y codificaciones de los registro médicos. • <u>TrackCare CIS</u>: Permite que profesionales de la salud, revisen, planifiquen y documenten los antecedentes clínicos de los pacientes. • <u>TrackCare policlínico</u>: Facilita la programación eficiente de los profesionales de la salud, coordinando en forma centralizada o descentralizada la programación diaria del profesional.

Empresa Proveedora	Producto APS	Detalle solución tecnológica para APS
TECMEDICA	AVIS	<p>TecMédica es una empresa Chilena con más de 13 años de experiencia en el mercado, orientados en ofrecer una aplicación clínica que permita mejorar la gestión de salud de los pacientes y a la vez mejorar la entrega de servicios médicos. Su producto AVIS es una aplicación web presente en más de 100 establecimientos de atención primaria y actualmente entrega soporte al Servicio de Salud Valparaíso San Antonio (TecMédica S.A., 2009).</p> <p>AVIS es un sistema conformado por varios módulos, los cuales se distribuyen en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Administrativa:</u> Permite gestionar agenda de profesionales, citar y registrar pacientes, traspaso de pacientes entre profesionales. Además desde un módulo de gestión, es posible obtener una serie de reportes para ayudar a optimizar los indicadores de los establecimientos como también hacer mejor gestión. • <u>Clínica:</u> Siendo el eje central del sistema, es posible generar una ficha clínica electrónica de los pacientes donde es consignada toda la información clínica ordenadas por secciones según su categoría, además se ajusta al modelo de salud familiar e incluye una novedosa ficha odontológica. • <u>Logística:</u> Se automatiza los procesos de preparación de pacientes, registro de exámenes, despacho y gestión de fármacos como también de alimentos.
STACKS	OMIap	<p>Stacks es una empresa especializada en el diseño de soluciones orientada exclusivamente al sector sanitario, con más 20 años de trayectoria, ha exportado sus soluciones a países de sur América, África y Europa. Con presencia alrededor de 10 años en Chile, Stacks ha entregado soluciones a nivel primario y secundario dentro del país.</p> <p>Su principal producto para el sector primario de salud es OMIap un sistema de gestión sanitaria basado en el modelo de salud familiar. Orientado en un servicio web, sus principales módulos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admisión • Gestión de agendas • Registro clínico • Farmacia • Urgencia <p>OMIap tiene por objetivo gestionar desde diversos puntos de accesos, las agendas e historial médico de los pacientes dentro de un establecimiento de atención primaria en salud (ExpoHospital, 2013).</p>

Empresa Proveedora	Producto APS	Detalle solución tecnológica para APS
REZEBRA	RezebraMed	<p>Rezebra es una empresa Chilena con más de 10 años de experiencia en el desarrollo de soluciones tecnológicas en el ámbito de las tecnologías de la información en salud, su producto RezebraMed fue diseñado para las necesidades de la atención primaria del país y abarca procesos administrativos y médicos.</p> <p>La aplicación se basa en arquitectura internet permitiendo que los usuarios ingresen en forma remota, es un sistema flexible lo que permite realizar las modificaciones para ser adaptado a las necesidades del cliente (Rezebra, 2012).</p> <p>Sus principales módulos de operación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha Médica • Agenda Médica • Datos de Pacientes • Farmacia y bodega de alimento.

De la tabla 2.2 se rescata que las principales herramientas actuales en el mercado nacional están orientadas a brindar un servicio basado en la web permitiendo el acceso remoto para los usuarios; además la mayoría están conformados por módulos lo que permite optimizar la automatización de los procesos en los establecimientos donde se implanten las soluciones tecnológicas. Finalmente es importante destacar que todos los sistemas se han reforzado de acuerdo a las exigencias ministeriales con el fin de abarcar los ámbitos propuestos por la estrategia nacional para la digitalización de la red asistencial.

2.1.2 *Implantación de tecnologías de la información en establecimientos de atención primaria*

2.1.2.1 *Primera comuna de Chile en constituir exitosamente una red asistencia de salud urbano-rural con TICs.*

La municipalidad de la comuna de San Javier ubicada a 25 km al sur de Talca, en el año 2009 inició la incorporación de un sistema de información en salud con el fin de mejorar el control de la comunidad y optimizar los procedimientos en atención de salud primaria. En una primera etapa durante el primer semestre del 2009, se implementó el sistema RAYEN en el Centro de Salud Familiar (CESFAM) Dr. Carlos Guidi de San Javier, enfocados en conseguir un registro clínico completo partiendo por el registro percápita de pacientes como también por conseguir una oferta clínica mejor programada (Salgado, 2011).

En una segunda etapa a comienzos del año 2010 se procedió a proveer a las nueve postas rurales de la comuna con las tecnologías habilitantes necesarias para poder disponer del historial médico e información de los pacientes registrados a través de este nuevo sistema en línea.

De esta manera la comuna de San Javier se constituyó como la primera comuna de Chile y Sud América en tener una red asistencial de salud urbano-rural gestionada por un servicio TI, pudiendo acceder todos a la misma información de los pacientes en forma legible, confiable y sin mayores demoras (Salgado, 2011).

Los módulos de atención que se implantaron en este establecimiento se listan en la tabla 2.3.

Módulos implantados en atención primaria de San Javier	
Admisión	Ficha familiar
Agenda	Ficha Odontológica
Cita	Vacunatorio
Referencia y contra referencia	Urgencia
Morbilidad	Farmacia
Población Bajo control	Bodega de alimentos

En cuanto a la fase de gestión del cambio, el ex - subdirector de Salud Municipal de San Javier en una entrevista para la revista Informática Médica publicada en marzo de 2011, indica que el proceso de cambio no fue una tarea fácil ya que profesionales de la salud tienden a generar una fuerte resistencia cuestionando la presencia de un computador al momento de llevar la atención con el prejuicio de que se pierde la relación con el paciente.

Como estrategia dentro de la gestión del cambio se conformó un equipo de trabajo con profesionales de la salud, jefes de programas con el fin de transmitir la visión del proyecto a los demás profesionales. Además, destaca que para conseguir un cambio sin imposición se debió:

- Generar liderazgo en el equipo de profesionales y funcionarios que componen el nivel primario de salud de la localidad.
- Contar con líderes con profundos conocimientos en los procesos del nuevo modelo de atención.
- Contar con la capacidad de transmitir en forma persuasiva los beneficios del proyecto.
- Ser lo suficientemente objetivo para demostrar los resultados en la práctica.

2.1.2.2 Resistencia en la implantación de sistemas de información en salud primaria

El modelo de atención de salud primaria en el país actualmente está migrando hacia un enfoque familiar, abordando las patologías del paciente desde todo su entorno y en forma íntegra. Gracias a este enfoque la medicina familiar (una especialidad poco conocida en Chile) tiene un rol relevante ya que prioriza la calidad de vida y las relaciones interpersonales de los pacientes antes que una enfermedad circunstancial (Bozzo, 2012).

La directora de la Sociedad Chilena de Medicina Familiar (SOCHIMEF) Dra. Moral en una entrevista para la revista Informática Médica publicada en enero de 2011, da a conocer el punto de vista que la estrategia nacional de digitalizar la red asistencial de salud no beneficia al paciente desde la atención primaria, ya que esta estrategia estaría orientada a la obtención de datos estadísticos más que generar un historial clínico del paciente acorde a los tiempos de atención con que se cuenta durante una atención primaria en el sistema público. Indica además que la ficha médica de un paciente debe contener información resumida y ser de rápido acceso, orientada siempre a mejorar la calidad de atención. Junto con lo anterior se pone en manifiesto que la presión del profesional aumenta al tener que generar mayor data clínica restando tiempo a la atención, lo que influye fuertemente en la calidad de vida del trabajador.

Las principales complejidades detectadas por la SOCHIMEF en cuanto a la implementación de sistemas de información en atención primaria son, (Moral, 2011):

- Cambios organizacionales que se deban abordar al momento de implantar los sistemas de información.

Tabla 2.3.
*Módulos de APS
implantados en la
comuna de San Javier,
(Salgado, 2011).*

2.2 Problemática Global

- Recursos necesarios para llevar a cabo la implantación y sostenerla en el tiempo.
- Adaptación de las soluciones tecnológicas de la información a las necesidades de la atención primaria de salud en el país.
- Falta de estandarización en vocablos empleados a nivel salud, y además falta de estandarización para compartir información con otros sistemas de la red asistencial que no sean de un mismo proveedor.

A pesar de los esfuerzos y recursos que el MINSAL ha dispuesto para la informatización de los Establecimientos de APS, generalmente estos proyectos no terminan de manera satisfactoria. Durante el proceso de implantación, surgen variadas dificultades:

- No hay una adecuada comunicación con los usuarios,
- Las capacitaciones realizadas no son suficientes,
- El soporte brindado a los usuarios del sistema no es suficiente,
- Los establecimientos no cuentan con el equipamiento necesario para llevar a cabo la fase de implantación,
- La mayoría de las responsabilidades de éxito recaen sobre las empresas proveedoras de TICs
- Los líderes de los establecimientos no se comprometen lo suficiente para generar mayor interés en sus funcionarios.

Todo esto genera decepción en las expectativas, lo que finalmente se traduce en que los sistemas no se utilizan en beneficio de los pacientes (Bueno, 2012).

Al mes de marzo del 2013 la transferencia de recursos SIDRA a los servicios de salud ha alcanzado un 17% del presupuesto anual, totalizado en M\$2.320.668 (Fuentes & Borgoño, 2013). En la imagen 2.1 se ilustra de forma comparativa la transferencia de recursos dispuesta por el MINSAL respecto del presupuesto para el año 2013.

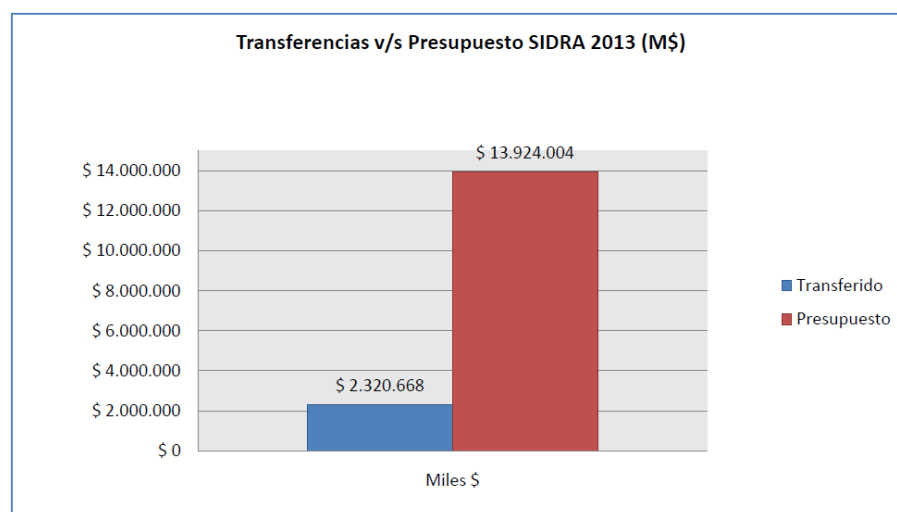


Figura. 2.1

Transferencia de recursos SIDRA bajo subtitulo 22 a los servicios de salud, extraído de informe público de avance SIDRA 2013 (Fuentes & Borgoño, 2013).

Además, es importante considerar que en muchas ocasiones al implementar un sistema de información se genera un estancamiento debido que se debe consensuar entre los establecimientos, los Servicios de Salud (o Corporación Municipal) y la empresa proveedora, procesos que al final quedan entrapados por temas burocráticos, (Muñoz Garrido, 2013).

Finalmente, en reiterados casos por cumplir con compromisos de gestión solo una fracción de la implementación de los sistemas salen en vivo considerándose exitosa, siendo muy diferente a lo concebido durante el proceso de planificación del proyecto, y además no cumpliendo las expectativas del personal de salud.

2.3 Problemática Específica

Los establecimientos de atención primaria de salud pertenecientes al Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio, han tenido que sumarse a la actual estrategia nacional SIDRA incorporando una nueva herramienta informática que automatiza gran parte de los procesos internos de los establecimientos, como también incorporar el registro clínico de cada paciente a la ficha clínica electrónica que provee el nuevo sistema de la información para atención primaria.

La implantación de esta herramienta ha tenido una serie de inconvenientes debido a que en cada establecimiento perteneciente a la red no se ha definido una metodología para la fase de cambio a la que se enfrentan. La realidad de cada Centro de atención primaria es muy diferente con respecto a otros Centros de la misma red; en algunos se han identificado factores e iniciativas que han beneficiado la implantación del sistema, pero en otros solo se ha generado una gran resistencia al cambio como también confusiones en cuanto a los nuevos procesos a seguir (Muñoz Garrido, 2013).

En general los principales inconvenientes que han retrasado el proceso de implantación son (Torres, 2013):

- Falta de tecnologías habilitantes
- Baja convicción y participación de directivos
- Alto índice de analfabetismo digital
- Personal capacitado en funciones que no realizan
- Malas condiciones para asistir a capacitaciones
- Alta resistencia al cambio por parte del personal
- Falta de metodología para el proceso de implantación
- Falta de profesionales TI.

En términos generales se ha detectado mediante entrevista sostenida a personal de la empresa que provee el sistema de información, que el SSVSA al igual que otros Servicios de Salud y Corporaciones Municipales, viven inconvenientes similares al momento de implantar las aplicaciones que permitan digitalizar la información clínica de sus pacientes en fichas clínicas electrónicas.

3 Desarrollo de la propuesta

3.1 Estudio del Marco Teórico

Si bien este seminario de investigación está centrado en el área de las tecnologías de la información y comunicación en salud, específicamente a nivel de atención primaria, se considera importante dar a conocer dos grandes ámbitos en los que se enmarca esta investigación. A continuación se detalla el proceso de atención bajo el cual opera el nivel primario asistencial, y

además se da a conocer las principales teorías y metodologías formuladas para la gestión del cambio organizacional.

3.1.1 Principales teorías para abordar la gestión del cambio

La gestión del cambio es un proceso de planificación a través del cual es posible alcanzar y consolidar, mediante distintas etapas, la visión planteada sobre una situación inicial (Mengíbar & Temes, 1992).

El cambio suele comenzar con un proceso de creación, al cual posteriormente se le debe añadir la visión, siendo esta la realidad que se pretende alcanzar o bien la situación a la que se quiere llegar. Teniendo entonces el proceso creativo una visión se consolida la innovación, la cual al ser liderada por un equipo o un individuo promotor del cambio y que además este cambio sea debidamente gestionado, se conseguirá llegar exitosamente a la realidad esperada.

Existen variados autores del ámbito administrativo que han aportado con sus teorías de lo que debería ser una estructura del proceso de cambio. A continuación se detallan las teorías más relevantes en esta materia.

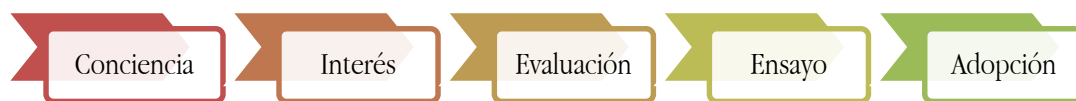
3.1.1.1 Teoría de Kurt Lewin

A principio de los años 40 el físico y sociólogo Kurt Lewin explicó su teoría realizando una analogía con el cambio de forma al cual está sujeto un bloque de hielo. El modelo propuesto por Lewin es conocido como: Descongelado-Cambio-Congelado, refiriéndose a las tres fases fundamentales presentes en un proceso de cambio. Este modelo ha resultado efectivo por lo que a pesar del paso del tiempo aún sigue en vigencia y hoy en día es muy utilizada en enfermería, innovaciones prácticas e investigación (Mengíbar & Temes, 1992). A continuación se describen las tres etapas básicas para un proceso de cambio planificado y satisfactorio:

- *Descongelado*: Principalmente durante esta fase se pretende crear conciencia de la falta de un cambio en la organización, generar motivación en los integrantes e incentivarlos a que acepten el cambio buscando la mejor solución dentro de un grupo de alternativas. Además durante esta etapa es necesario superar las resistencias que se presenten ante el cambio, para ello el autor propone tres maneras: reforzando las fuerzas que favorezcan el cambio, debilitando las fuerzas e influencias que lo dificultan, o generar una estrategia donde se combinen las dos maneras anteriores.
- *Cambio*: Esta segunda etapa también es conocida como desplazamiento o de movimiento y es donde ocurre el cambio propiamente tal, es aquí donde se debe conseguir que los integrantes de la organización interioricen los valores, actitudes y comportamientos que darán lugar a la nueva realidad esperada. Dentro de las actividades a realizar en esta etapa se encuentran la consolidación de los objetivos, definición de metas, establecer métodos, definir tiempos y criterios de evaluación como también la asignación de recursos y responsabilidades.
- *Congelado*: Esta etapa se considera el fin del proceso de cambio y en donde se debe integrar y estabilizar los cambios alcanzados en la organización. Reforzar la conducta de los individuos en base a los nuevos valores interiorizados es fundamental en esta etapa para mantener el cambio logrado.

3.1.1.2 Teoría de Rogers

Rogers en los años 60 propuso que el cambio debía ser realizado en cinco fases, según se observa en la figura 3.1:



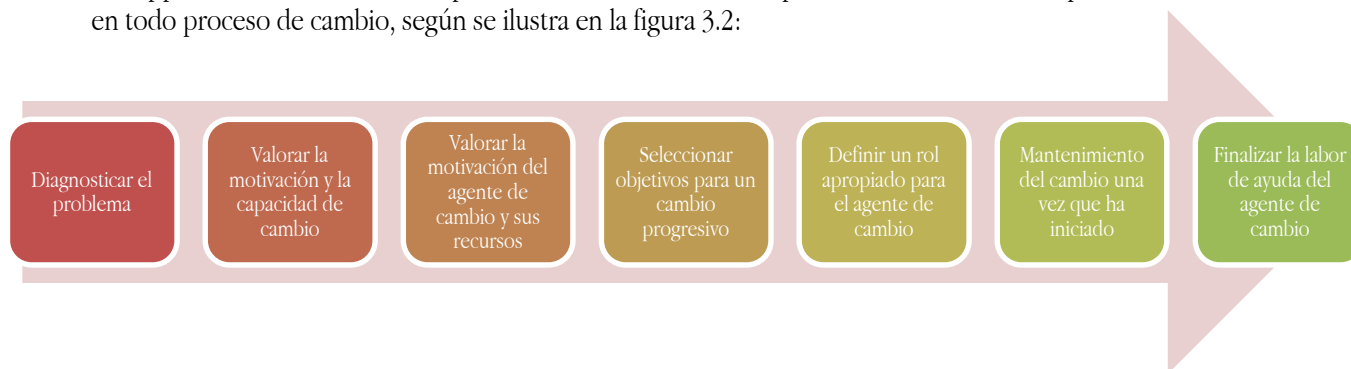
Además propuso una serie de factores que determinan el cambio planeado de forma exitosa.

- **Ventaja Relativa**: donde se cree que el cambio es mejor que la situación actual.
- **Compatibilidad**: donde se indica que el cambio es compatible con los valores y comportamiento de los individuos en la organización.
- **Complejidad**: se considera que a medida que la técnica para cambio menos compleja se adopta más fácilmente.
- **Divisibilidad**: los cambios que se realicen en pequeñas escalas tendrán mayor probabilidad de éxito.
- **Comunicabilidad**: mientras más sencillo sea describir el cambio, más se fácil difundirá en la comunidad.

Roges también indica que es necesario generar interés en los individuos de una organización, y que según sea el nivel de interés el cambio podrá ser adoptado o bien el cambio será rechazado.

3.1.1.3 Teoría de Lippit

Lippit durante los años 70 empleó la teoría clásica de Lewin para identificar siete fases presente en todo proceso de cambio, según se ilustra en la figura 3.2:



De esta teoría se destaca el rol del agente de cambio, el cual puede ser externo a la organización, lo que permitiría tener mayor objetividad al momento de apoyar y guiar el cambio.

A continuación en la tabla 3.1 se establece una relación de las tres teorías clásicas formuladas para el proceso de cambio.

Figura 3.1
Fases del cambio propuestas en la Teoría de Rogers (Mengibar & Temes, 1992).

Figura 3.2
Fases del cambio propuestas en la Teoría de Lippits (Mengibar & Temes, 1992).

Tabla 3.1.
Comparación entre
las principales teorías
de gestión del cambio,
(Mengibar & Temes,
1992)

Autor	Fases del Cambio		
Lewin	Descongelamiento	Cambio	Congelamiento
Roges	Conciencia, Interés, Evaluación	Ensayo	Adaptación
Lippit	Pasos 1,2 y 3	Pasos 4 y 5	Pasos 6 y 7

De las tres teorías planteadas se puede desprender entonces que la teoría del cambio de Lewin es considerada una teoría clásica que engloba a las demás teorías, y que de acuerdo a todos los puntos de vista de las demás teorías se puede establecer que todo proceso de cambio debería tener las siguientes tres fases:

- Diagnóstico y preparación
- Cambio
- Consolidación y Refuerzo

Finalmente el escenario del cambio organizacional de acuerdo a la relación entre las teorías mencionadas queda resumido en el siguiente esquema ilustrado en la figura 3.4 donde se muestran las fases del proceso de cambio entre la situación inicial y la situación objetivo.

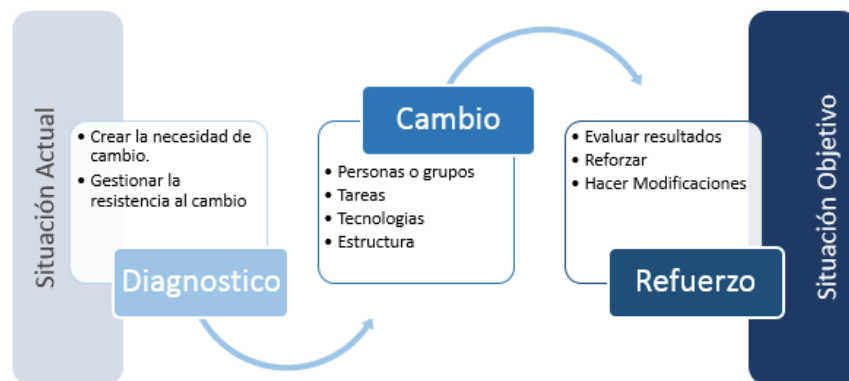


Figura 3.3
Fases del proceso de cambio,
(M. Menegibar y S. del Rio,
2012)

A continuación se describe uno de los principales estudios en la materia de gestión del cambio realizado en las últimas décadas:

3.1.1.4 Estudio de Kotter

Uno de los trabajos más actuales en relación al proceso de cambio y de gran influencia a nivel mundial es del catedrático de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard, John Kotter, quien realizó un análisis basado en muchos casos de gestión del cambio alrededor del mundo, el cual plasmó en su trabajo titulado "Liderando el Cambio" publicado por la editorial Harvard Business School Press en 1996, y en donde propone ocho pasos para lograr en forma exitosa la transformación de las empresas; estos pasos son:

1. Establecer un sentido de urgencia.
2. Crear una coalición
3. Desarrollar una visión y una estrategia
4. Comunicar la visión
5. Facultar a los empleados para actuar
6. Generar conquistas a corto plazo
7. Reforzar beneficios para ganar impulso

8. Anclar cambios a la cultura.

Junto con proponer los ocho pasos para abordar un proceso de cambio organizacional, de su estudio Kotter destaca dos grandes lecciones para tener en consideración al gestionar el cambio (Arenas, 2005):

1. El proceso de cambio pasa por una serie de fases que generalmente requieren de un tiempo considerable. Saltarse algunos pasos solo produce la ilusión de ir más rápido y nunca produce un resultado satisfactorio.
2. La segunda lección es que los errores críticos en una fase de cambio puede tener un impacto devastador, reduciendo el avance e invalidando los beneficios que duramente se hayan conseguido. Además indica que al gestionar un proceso de cambio hasta la personal con mayor capacidad comete por lo menos un error.

3.1.2 Atención primaria de salud en Chile

La atención primaria de salud tiene por objetivo otorgar una atención equitativa y de calidad, centradas en las personas junto a sus familias, enfocado en lo preventivo y promocial, es decir actuando en forma anticipada a las enfermedades. Corresponde al primer nivel en que el individuo ingresa al sistema de salud público, bajo un enfoque familiar, desde este nivel asistencial se lleva la atención hasta el ambiente donde residen y trabajan las personas, promoviendo estilos de vida saludables y fomentando las responsabilidades familiares y comunitaria para mejorar las condiciones de salud. Este nivel de atención está conformado por los siguientes establecimientos (Cifuentes, 2012):

- Hospitales Comunitarios
- Centros de Salud Familiar (CESFAM)
- Centros de Salud Urbanos (CSU)
- Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOF)
- Centros de Salud Rural (CSR)
- Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)

En términos administrativos los Centros de Salud primarios urbanos y rurales de cierta localidad dependen del Municipio correspondiente, en lo respectivo a presupuesto y gestión financiera. En el ámbito técnico todos los Centros de atención primaria están regidos por el Ministerio de Salud. Actualmente en Chile existen 42 corporaciones municipales de salud encargadas de gestionar y administrar los Centros de atención primaria correspondientes a sus respectivas jurisdicciones (Cifuentes, 2012).

El modelo de atención familiar por el cual se rige hoy en día la atención primaria en Chile se basa en una política nacional de reforma al sistema sanitario, en donde el Ministerio de Salud sitúa a la atención primaria como un eje central para promover una mejor calidad de vida de la población. De acuerdo a la normativa, los antes conocidos Consultorios y Centros de Salud han vivido un proceso de transformación a CESFAM (Servicio de Salud Metropolitano Norte, 2012).

3.1.2.1 Esquema de operación de un CESFAM

En el esquema de operación de un CESFAM se identifica al paciente o usuario del sistema quien busca servicios de salud; estos servicios son prestados por un profesional o especialista de salud y es así como en este escenario de atención primaria se establece una relación profesional de salud/paciente. Los servicios de salud ofrecidos en atención primaria se listan a continuación:











 Atención Médica	 Atención Odontológica
 Exámenes	 Visitas Domiciliarias
 Inmunización	 Estimulación
 Educación en Salud	 Consejería
 Farmacia	 Promoción

Tabla 3.2.
Principales servicios de salud ofrecidos en atención primaria, (Cifuentes, 2012).

Cada usuario del sistema de salud, pertenece a una familia donde los miembros son considerados por sexo y por ciclos de vida. A continuación se indican los distintos ciclos de vida por los que atraviesa todo ser humano:



 Recién Nacido	 Infante	 Adolescente
 Adulto	 Adulto Mayor	

Tabla 3.3.
Clasificación de los ciclos de vida de las personas, (Cifuentes, 2012).

Los integrantes de las familias dependiendo el ciclo vital en que se encuentren pueden acceder a programas ofrecidos en atención primaria de salud. Estos programas corresponden a servicios que tienen por objetivo planificar, ejecutar y dirigir las acciones de salud necesarias, según la epidemiología del país y la población objetiva de estas acciones (Cifuentes, 2012). Los principales programas de salud que se realizan en atención primaria son:

Infantil	Cardiovascular	Odontológico
Adolescente	Infecciones Respiratorias Agudas - Enfermedades Respiratorias Adulto	Salud Mental
Mujer	Adulto Mayor	Cuidados Paliativos
Visitas Domiciliarias a Postrados	Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC)	Programa de Alimentación Complementaria para el Adulto Mayor (PACAM)

Tabla 3.4
Principales programas de salud realizados en atención primaria, (Cifuentes, 2012).

Por otra parte los profesionales de la salud o especialistas de salud en la atención primaria, se clasifican en estamentos los cuales corresponden a:










 Médicos	 Odontólogos	 Matronas
 Paramédicos o TENS	 Enfermeras	 Nutricionistas
 Kinesiólogos	 Psicólogos	 Asistentes Social

Tabla 3.5
*Estamentos Clínicos en
atención primaria,*
(Cifuentes, 2012).

Estos profesionales se organizan y conforman un equipo de salud de cabecera, que puede incluir a más de un estamento del mismo tipo, y que estarán encargados de un sector territorial en que se divide la jurisdicción de un CESFAM dentro de una localidad. Es en estos sectores donde se encuentran los domicilios de las familias que recurren a solicitar servicios de salud a los establecimientos de atención primaria.

3.1.2.2 Proceso De Atención Primaria De Salud En Chile.

El proceso bajo el cual opera la atención primaria en salud en Chile está comprendido por tres grandes flujos los cuales corresponden a:

- Flujo Administrativo
- Flujo de Atención
- Flujo Operacional

A lo largo de estos tres flujos se presentan cuatro fases por las cuales se desplaza o avanza el usuario del sistema de salud cuando es asistido en el nivel primario, estas fases son:

- Fase de Planificación
- Fase de Admisión
- Fase de Atención
- Fase de Egreso

Todo usuario que acude a un establecimiento de atención primaria a solicitar una cita con un profesional, comienza un flujo administrativo y se sitúa en la fase de admisión, en donde se debe dirigir al SOME (Servicio de Orientación Médica y Estadística) en donde primero se debe verificar que el usuario pertenezca al establecimiento de atención primaria (EAPS) y tenga previsión de salud. Si el usuario efectivamente está registrado en el EAPS y su previsión de salud corresponde a algún grupo de FONASA (Fondo Nacional de Salud) entonces se procede a agendar la cita solicitada. En caso que el usuario esté registrado en FONASA pero no pertenezca al EAPS en particular, entonces deberá ser inscrito de forma temporal y se le deberán entregar las indicaciones al alcance de la atención que recibirá, para posteriormente concretar el agendamiento de la cita. Otro posible escenario sería que el paciente no esté registrado en FONASA pero si pertenezca al EAPS por su ubicación territorial comprendida dentro de la jurisdicción del EAPS, por lo que el usuario tendrá que ser enviado a la sección del establecimiento donde realicen la inscripción de la población para finalmente proceder a agendar la cita que ha solicitado. Todo lo descrito anteriormente está considerado como un subproceso dentro del proceso de atención primaria.

Cuando el usuario se encuentra en la fecha para la cual fue programada la atención deberá acudir al EAPS, de esta forma comenzará un flujo de atención clínica situándose en la fase de atención, dando inicio al subproceso de “Atención Clínica”.

En el subproceso atención clínica el usuario puede ser asistido por un profesional médico o bien por un profesional no médico. En caso que sea asistido por un profesional médico, las acciones que se realizarán durante el subproceso son:

- Consultar los antecedentes del usuario
- Realizar un examen físico y anamnesis
- Registrar la evolución
- Registrar el diagnóstico
- Formular un plan terapéutico
- Registrar las indicaciones

En caso que la el usuario sea asistido por un profesional no médico, entonces las acciones que se deberían realizar en la atención clínica son:

- Consultar antecedentes del usuario
- Realizar evaluación
- Realizar un plan de acción
- Registrar evolución

Luego de realizar las acciones de la atención, se debería ejecutar el subproceso de la atención clínica “gestión de indicaciones médicas” en donde básicamente se llevan a cabo la entrega de fármacos, realización de exámenes, interconsultas, entrega de alimentos, curaciones, etc.

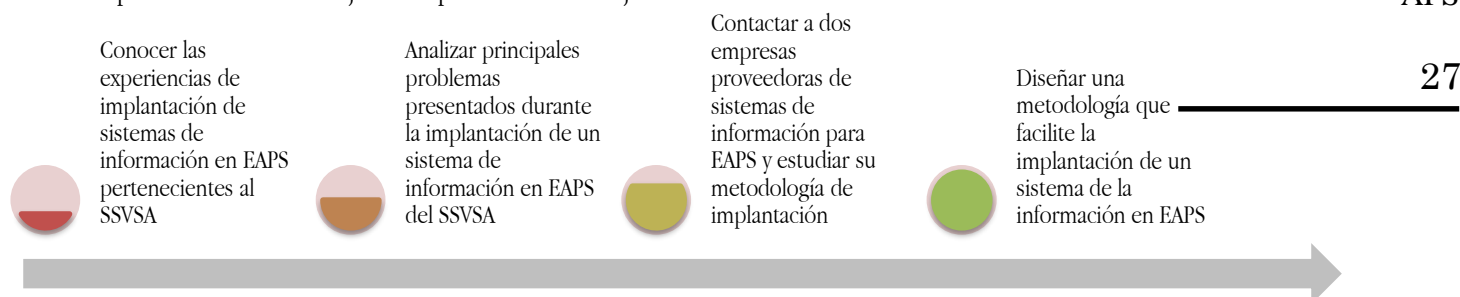
Finalizado el subproceso de atención clínica el usuario volverá al flujo administrativo pero ahora estará situado en la fase de egreso en donde se pueden generar los siguientes escenarios:

- El usuario requiere control, entonces deberá volver a la fase de admisión y se ejecutará el subproceso de admisión descrito anteriormente.
- El usuario no requiere control pero si requiere una atención de especialidad, entonces el usuario será llevado a la fase de planificación dentro del flujo administrativo en donde se ejecutará el subproceso “gestión de citas” en donde se envían documentos de referencia a los Establecimientos de especialidad, y posteriormente responden con una contra-referencia de la atención brindada al paciente durante el proceso de atención ambulatoria de especialidad.
- El usuario no requiere control y no requiere de una atención de especialidad, entonces finalizará el proceso de atención primaria del paciente con su egreso.

En el Anexo 2 se podrá visualizar el diagrama correspondiente al proceso de atención primaria junto con el subproceso de admisión y el subproceso de atención clínica.

3.2 Diseño de la Propuesta

Con el fin de cumplir con los objetivos de este seminario de investigación se ha definido la metodología de trabajo, en donde se realizarán una serie de actividades que permitan cumplir con lo planteado en cada objetivo específico del trabajo.



A continuación se detallan las actividades cada una de las fases de la metodología establecida:

3.2.1 Conocer las experiencias de implantación de sistemas de información en EAPS pertenecientes al SSVSA

- Se visitarán cuatros establecimientos de atención primaria en salud (EAPS) que se encuentran bajo la jurisdicción directa del Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio (SSVSA). Las visitas se realizarán en el marco de la actividad de implantación del sistema de información AVIS en los establecimientos del SSVSA.
- Se visitarán dos establecimientos de atención primaria en salud (EAPS) pertenecientes a la Corporación Municipal de Valparaíso (CORMUVAL). Las visitas se realizarán en el marco de la actividad de implantación del sistema de información AVIS en los establecimientos de la CORMUVAL.

3.2.2 Analizar principales problemas presentados durante la implantación de un sistema de información en EAPS del SSVSA.

- Se entrevistará a personal administrativo, profesionales de la salud y directivos de los EAPS que se visitarán. Las entrevistas serán presenciales y tendrán un formato flexible de acuerdo a la variada realidad de cada establecimiento.
- Se realizará un levantamiento de información de la dotación de personal de los EAPS que serán visitados. Para esto se confeccionará una planilla Excel en donde se ingresará la información levantada por cada establecimiento. Cabe destacar que toda la información recopilada es propiedad de la empresa TecMédica y solo se accederá a ella para realizar este estudio.
- Se realizará un levantamiento de información correspondiente a las tecnologías habilitantes y condiciones estructurales de los EAPS que serán visitados. Esta información será agregada a la planilla creada en el punto anterior. Cabe destacar que toda la información recopilada es propiedad de la empresa TecMédica y solo se accederá a ella para realizar este estudio.

Figura 3.4
Diagrama de la metodología para el diseño de la propuesta,
Elaboración propia.

3.2.3 *Contactar a dos empresas proveedoras de sistemas de información para EAPS y estudiar su metodología de implantación*

- Se asistirá a las capacitaciones que realiza la empresa TecMédica para aprender de la aplicación que proveen.
- Se entrevistará a un consultor funcional de la empresa TecMédica para levantar información correspondiente a los ámbitos considerados al implantar su aplicación. La entrevista será presencial y se enfocará en la experiencia y metodologías de trabajo.
- Se entrevistará a una profesional clínico de la empresa Intersystem para levantar información correspondiente a los ámbitos considerados al implantar su aplicación. La entrevista será presencial y se enfocará en la experiencia y metodologías de trabajo.

3.2.4 *Diseñar una metodología que facilite la implantación de un sistema de la información en EAPS.*

- Se procederá a confeccionar una metodología procedimental teniendo como principal criterio los antecedentes recabados de las visitas a los EAPS y el estudio de los sistemas de la información para EAPS que las empresas proveen.
- Otro criterio a considerar en la metodología a diseñar, serán las técnicas que son parte de las principales teorías de la gestión del cambio.

3.3 *Implementación*

En esta sección se da a conocer cómo se ejecutaron cada una de las actividades descritas en el diseño de la propuesta con el fin de cumplir con los objetivos planteados en este seminario de investigación

3.3.1 *Experiencias de implantación de sistemas de información en EAPS pertenecientes al SSVSA*

En el marco de la estrategia nacional SIDRA, el SSVSA está impulsando la digitalización de sus EAPS. Bajo este contexto se solicitó apoyo a la empresa TecMédica proveedora del sistema de información AVIS que contrató el SSVSA, para poder ingresar a los EAPS donde se implantaría este sistema.

Se visitaron cuatros establecimientos de atención primaria en salud (EAPS) que se encuentran bajo la jurisdicción directa del Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio, los cuales son:

- Hospital Comunitario San José de Casablanca.
- CESFAM de Cartagena.
- CESFAM Barrancas.
- CESFAM 30 de Marzo.

Se visitaron además dos establecimientos de atención primaria en salud (EAPS) pertenecientes a la corporación municipal de Valparaíso (CORMUVAL), los cuales son:

- CESFAM Barón.
- CESFAM Marcelo Mena.

Para conocer en detalle las experiencias de implantación de sistemas de información en estos EAPS se procedió además a concretar reuniones con personal directivo o encargados de estos establecimientos.

Para tener una mejor referencia de los establecimientos anteriormente mencionados, se sugiere ver anexo 4 “características de los establecimientos visitados”.

3.3.2 *Análisis de principales problemas presentados durante la implantación de un sistema de información en EAPS del SSVSA.*

Durante las vistas realizadas a los EAPS que se han indicado en el punto 3.3.1, mediante entrevistas a personal directivo, profesionales de la salud y personal administrativo se procedió a identificar problemas o dificultades a nivel de recurso humano, soporte tecnológico, y a nivel estructural. En la tabla 3.6 se da a conocer las principales características de los estamentos entrevistados y sus aportes de información.

Estamento	Información proporcionada
Directivos	El personal entrevistado correspondiente a directivos, aportaron en su mayoría a una visión global de cada establecimiento en donde resaltaron las carencias que dificultan la correcta implantación del sistema de información en sus establecimientos, ya sea en tecnologías habilitantes o bien soporte estructural en algunos casos.
Profesional Clínico	La mayoría de los profesionales clínicos indicaron no estar de acuerdo con la implantación de esta herramienta, generando rechazo desde un principio. Además muchos dieron a conocer su analfabetización digital considerando esto un principal contratiempo.
Administrativos	La mayoría del personal administrativo da a conocer el entusiasmo de contar con una herramienta que les permita agilizar el trabajo. Por otra parte muchos dieron a conocer su analfabetización digital considerando esto un principal contratiempo y a la vez temor a ser removidos de sus puestos.

Tabla 3.6
Caracterización del personal entrevistado, elaboración propia.

3.3.3 *Contactar a dos empresas proveedoras de sistemas de información para EAPS y estudiar su metodología de implantación*

Como se ha indicado en el punto 3.3.1, bajo el contexto de la digitalización de los EAPS correspondientes al SSVSA, se generó contacto con el Consultor Funcional de la empresa TecMédica Sr. David Muñoz Garrido, encargado de la implementación del proyecto para el SSVSA.

Para conocer mejor la herramienta se solicitó autorización para asistir a las capacitaciones realizadas en las dependencias del SSVSA al personal de los EAPS donde se implantaría el sistema.

Se asistió a las capacitaciones para las áreas de:

- Agenda: Donde los asistentes corresponden a administrativo que se desempeña en SOME y Percapita.
- Preparación de pacientes: Donde los asistentes corresponde a paramédicos y técnicos en enfermería de nivel superior (TENS).
- Historia Clínica: Donde los asistentes corresponde a todos los estamentos clínicos que se desempeñan en los EAPS brindado atención a los usuarios.
- Farmacia: Donde los asistentes corresponde a paramédico o TENS que se desempeñan en las farmacias de los EAPS.

- PNAC: Donde los asistentes corresponde a paramédicos o TENS que se desempeñan en la unidad de entrega de alimentos a los pacientes, y asisten nutricionistas a cargo del programa nacional de alimentación complementaria (PNAC) en los EAPS.
- Gestión: Donde los asistentes corresponde a directivos, profesional de la salud encargado de algún programa de atención, y personal administrativo que se desempeñan en el área de estadística en los EAPS.

De estas capacitaciones se puede concluir o bien destacar que:

1. El material entregado a los asistentes es el adecuado para llegar a concretar una óptima implantación de la herramienta AVIS.
2. Además se destaca la participación de los asistentes en los cursos.
3. También desde esta primera aproximación con la herramienta es posible identificar quienes están conforme con nueva metodología de trabajo a seguir en los EAPS y quienes generan rechazo.

Junto con asistir a las capacitaciones, se realizaron entrevistas con el Consultor Funcional Sr. Muñoz para levantar información correspondiente a los ámbitos considerados por la empresa al implantar su aplicación. Básicamente, de estas entrevistas se desprende que los ámbitos generales a considerar en un proceso de implantación son:

- Recurso Humano de los EAPS.
- Capacidad de tecnologías habilitantes en los EAPS.
- Capacidad estructural y mobiliario en los EAPS.

Por otra parte, se concretó una entrevista con la profesional clínica Sra. Verónica Díaz perteneciente a la empresa Intersystem, con el propósito de conocer la metodología de trabajo que siguen durante los proyectos de implementación de la aplicación TrakCare en los EAPS.

Durante esta entrevista fue posible analizar la metodología “ARIES” (Arquitectura para la Rápida Implementación de Sistemas de Empresas) bajo la cual operan los equipos de trabajo de esta empresa, desde que se celebra el contrato con el cliente hasta que se implanta el sistema de información. Es importante destacar que esta metodología es válida y se emplea en todos los niveles de atención en salud donde la empresa implanta su sistema.

De la entrevista sostenida se desprende que la empresa Intersystem, hace un especial hincapié en que todos los establecimientos en donde se implantará la herramienta TrakCare cuenten con los recursos necesarios como son:

- Recurso Humano con conocimientos en el manejo de un computador
- Tecnologías habilitantes necesarias.
- Capacidad estructural y mobiliario adecuado.

Además, la Sra. Díaz da a conocer que, a diferencia de la empresa TecMédica, Intersystem solo capacita en el uso de la herramienta TrakCare a personal a cargo del proyecto dando la categoría de “súper usuario” para que posteriormente sean ellos quienes se encarguen de concretar las capacitaciones de los funcionarios de cada EAPS.

De la información obtenida en este punto, se concluye que el aporte realizado por estas dos empresas del área TICs, es relevante para continuar con la investigación y así poder cumplir con los objetivos planteados.

3.3.4 *Diseñar una metodología que facilite la implantación de un sistema de la información en EAPS.*

En base a los conocimientos adquiridos en los puntos 3.3.1, 3.3.2 y 3.3.3, se procedió a confeccionar una metodología procedimental la que además guiado por las principales teorías de la gestión del cambio, se encuentra disponible en la sección 4.4 de este trabajo.

4 Resultados

4.1 Experiencias de implantación de sistemas de información en EAPS pertenecientes al SSVSA

4.1.1 EAPS sin antecedentes de implantación

Durante noviembre de 2012 hasta mayo de 2013 se visitaron cuatros establecimientos de atención primaria en salud (EAPS) que se encuentran bajo la jurisdicción directa del Servicio de Salud Valparaíso – San Antonio, los cuales son:

- Hospital Comunitario San José de Casablanca.
- CESFAM de Cartagena.
- CESFAM Barrancas.
- CESFAM 30 de Marzo.

Los EAPS visitados forman parte de la estrategia SIDRA del Servicio de SSVSA. En estos establecimientos se comenzó a implantar el nuevo sistema de información contratado a comienzos de noviembre del año 2012.

Cuando se inició la visita a estos EAPS solo el Hospital comunitario San José de Casablanca contaba con un sistema de la información para gestionar las agendas de los profesionales y agendar citas de los pacientes, aquel era el sistema TrakCare el cual provee la empresa Intersystem. Para realizar la inscripción de los pacientes empleaban el software “Inscrito III” que hasta aquel entonces había sido una aplicación ministerial. Cuando se comenzó la implantación del nuevo sistema, los dos ocupados anteriormente se retiraron de producción y las bases de datos con el detalle de la población inscrita debieron ser migradas al sistema AVIS que provee la empresa TecMédica.

Los demás EAPS, CESFAM Cartagena localizado en la comuna de Cartagena, CESFAM Barrancas y CESFAM 30 de Marzo localizados en la Comuna de San Antonio, no contaban con una aplicación informática para gestionar agendas de los profesionales ni agendar citas de pacientes, siendo el papel el único medio de soporte ocupado para llevar a cabo sus labores. Solamente, al igual que en el Hospital de Casablanca se utilizaba el software “Inscrito III” para la inscripción de los pacientes pertenecientes a los respectivos EAPS.

De acuerdo a los antecedentes entregados por personal del CESFAM 30 de Marzo, en cierta oportunidad (anterior al periodo en que se realizó este estudio) se les indicó asistir a capacitación para comenzar a utilizar el sistema TrakCare, con el que se automatizarían las labores del SOME, pero esta implantación nunca se concretó.

4.1.2 EAPS con antecedentes de implantación

Durante Mayo de 2013 y Julio de 2013 se visitaron dos establecimientos de atención primaria en salud (EAPS) pertenecientes a la Corporación Municipal de Valparaíso (CORMUVAL), los cuales son:

- CESFAM Barón.
- CESFAM Marcelo Mena.

Estos EAPS si bien son administrados directamente por la CORMUVAL igualmente están considerados en la estrategia SIDRA que lleva a cabo el SSVSA implantando la misma aplicación informática que en los otros EAPS mencionados.

La realidad informática de estos EAPS es un tanto diferente a los antes mencionados ya que cuando se realizó la visita a estos dos CESFAM ambos contaban hace más de cinco años con uno de los módulos del sistema AVIS correspondiente al empleado para gestionar las agendas de los profesionales, agendar las citas de los paciente e inscribir a los nuevos pacientes en el CESFAM.

Aquel módulo principalmente está destinado a las labores que se realizan en SOME, sin embargo algunos profesionales de la salud accedían a éste desde sus box para revisar sus propias agendas.

A pesar del tiempo que llevaba implantado este módulo del sistema, los funcionarios administrativos no se ajustaban a los procesos bajo los cuales opera el sistema o bien no aprovechaban todas las propiedades de la herramienta a disposición. Por ejemplo, en muchas ocasiones se detectaron problemas en la confección y gestión de las agendas de los profesionales, información no ingresada al inscribir a un nuevo usuario o bien desorden para realizar la citación de los usuarios.

Del punto 4.1 se puede destacar que:

- Es importante conocer las realidades de cada establecimiento en donde se comenzará a implantar una herramienta informática.
- Teniendo en consideración el acercamiento que han tenido los funcionarios de los EAPS con un sistema de información, será posible determinar la disponibilidad y motivación del personal con respecto al uso de la nueva herramienta en beneficio de los pacientes.

4.2 *Análisis de principales problemas presentados durante la implantación de un sistema de información en EAPS del SSVSA.*

En cada uno de los EAPS visitados se han generados diversos problemas al momento de realizar la implantación del sistema de información; en varios Centros las problemáticas han sido similares. De acuerdo al análisis de las entrevistas llevadas a cabo con personal administrativo, profesionales de la salud y directivos, como también de las inspecciones in situ se destacan tres grandes ámbitos donde se generan la mayor cantidad de inconvenientes.

4.2.1 *Principales problemas en el ámbito de Recurso Humano*

En la tabla 4.1 se ordenan los principales problemas detectados a nivel de recurso humano presente en los EAPS, durante el proceso de implantación de un sistema de la información.

Inconveniente Detectado	Característica
Analfabetismo digital	<p>En la mayoría de los EAPS visitados se encontró con funcionarios administrativos y profesionales de la salud que nunca habían operado un equipo computacional, lo cual dificulta el proceso de implantación, o más bien se enlentece el proceso al tomar tiempo en educar a estas personas ya sea en el manejo del equipo como también en el lenguaje utilizado para referirse al hardware y software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de desconocimiento va desde no saber encender un equipo computacional hasta no poder ubicarse en el área virtual de trabajo que ofrece un computador. • El principal desafío no es solo educar a las personas en esta área, sino más bien es enfrentar la poca disposición que presentan para aprender a utilizar esta herramienta de trabajo.

Tabla 4.1
Principales problemas a nivel de recurso humano en proceso de implantación de sistema de información, elaboración propia.

Inconveniente Detectado	Característica
Desconocimiento de objetivos	<p>Guiar al personal de los EAPS en el uso de una nueva herramienta de trabajo sin que ellos sepan el motivo o bien los objetivos de este cambio es una ardua labor.</p> <p>En todos los establecimientos visitados hay personas que desconocen la realidad nacional de digitalización de EAPS, y las ventajas que se buscan obtener ya sea en la calidad de atención a brindar, o mejorar indicadores de gestión. Actualmente en muchos EAPS solo se ordena al personal el uso de las nuevas tecnologías pero no se les transmiten los beneficios que se esperan obtener.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha identificado que las personas sin orientación o desconocimiento de los objetivos al implantar un sistema de información generan una mayor resistencia a concretar este cambio. • El personal al desconocer la realidad que se espera concretar en el EAPS no dimensiona la importancia de utilizar en forma correcta la herramienta de trabajo que se ha dejado a disposición. • Muchos funcionarios tienden a creer que con las nuevas tecnologías implantadas sus labores dejarán de ser prescindibles para el establecimiento. • Una duda que ha surgido en todos los establecimientos es la validez que tiene el sistema implantado por parte de las autoridades en salud.
Capacitación incorrecta	<p>En todos los EAPS visitados se identificó a personal que había sido enviado a capacitación de un módulo del sistema que no tiene relación con las labores que realiza en el establecimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esto genera temor en las personas ya que tienden a creer que serán reubicadas dentro del establecimiento realizando una actividad para la que no ha recibido formación. • Esto perjudica el trabajo del personal como también del establecimiento, ya que han tenido que enfrentarse a una nueva realidad de trabajo para la que no recibieron capacitación.
Ausencia de líderes	<p>Actualmente la labor de hacer gestión del cambio en los EAPS recae sobre el implantador del sistema que se asigna al establecimiento, solamente por parte de la empresa proveedora. Se ha detectado en varios EAPS visitados una fuerte ausencia de directivos en el proceso de cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En todos los EAPS se ha detectado que el personal al no tener un respaldo de los directivos o líderes, no presentan mayor motivación para hacer un uso correcto del sistema que se ha implantado. • Se ha detectado que ante pequeños incidentes con el personal los líderes de los establecimientos deciden pausar la implantación del sistema en sus establecimientos • Al no contar con líderes durante el proceso de cambio en los EAPS muchos profesionales de la salud no estandarizan la forma de consignar la información de los pacientes en la nueva ficha clínica electrónica, actuado cada uno de acuerdo a su criterio. • La falta de lineamiento por parte de los directivos de los EAPS ha conllevado a que profesionales y funcionarios tenga que hacer un doble trabajo.

Tabla 4.1
Principales problemas a nivel de recurso humano en proceso de implantación de sistema de información, elaboración propia.

4.2.2 Principales problemas en el ámbito de tecnologías habilitantes

En todos los EAPS visitados se ha observado una importante carencia de tecnologías habilitantes para la implantación del sistema de información AVIS. Las tecnologías habilitantes necesarias para llevar a cabo la implantación son:

- Equipos computacionales: Los cuales deben estar compuestos por monitor, CPU, teclado, mouse, o bien cualquier computador portátil.
- Conexión a internet: La que deberá tener un ancho de banda considerable de acuerdo a la demanda del establecimiento
- Equipos de impresión.

En la tabla 4.2 se ordenan los principales problemas detectados a nivel de tecnologías habilitantes presente en los EAPS, durante el proceso de implantación de un sistema de la información.

Inconveniente Detectado	Característica
Falta de equipos computacionales	<p>En todos los EAPS visitados faltan muchos equipos en los box de los profesionales; esto impide que todos los profesionales puedan evolucionar a sus pacientes a través de la ficha clínica electrónica, manteniendo el uso de la ficha en papel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunos establecimientos deben esperar a que el SSVSA les provea estas tecnologías o bien la Corporación Municipal. • En varios EAPS la falta de equipos se debe a que han sido víctimas de robo. Esta es una de las causas más comunes que retrasan la salida en vivo de todo el sistema en el EAPS
Equipos computacionales deficientes	<p>Actualmente en muchos EAPS continúan ocupando equipos obsoletos para trabajar, esto dificulta la implantación ya que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La velocidad de procesamiento de los equipos enlentece el proceso de atención. • La mala calidad de imagen de los monitores pueden llevar a cometer errores por parte de los usuarios del sistema de información
Carencia de puntos de conexión a internet	<p>En todos los EAPS visitados se detectó que los box de los profesionales donde se debe utilizar ficha clínica electrónica se carece de puntos de red que permiten el acceso a internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esto es otra de las principales causas por las que un proceso de implantación se ve demorado.
Mala conexión a internet	<p>Aunque los EAPS cuenten con una conexión a internet en muchos esta conexión es bastante deficiente ya que el ancho de banda no es el necesario para el tráfico de datos requerido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esto dificulta el proceso de implantación debido a que el proceso de atención toma más tiempo del disponible, lo que genera desesperación en el personal que utiliza el sistema como también en los pacientes, quienes posteriormente incurren en reclamos contra el proceso de atención. • Los profesionales al no disponer de una conexión adecuada deciden no ocupar el sistema para evolucionar a sus pacientes, generando una resistencia al cambio.

Tabla 4.2
Principales problemas a nivel de tecnologías habilitantes en proceso de implantación de sistema de información, elaboración propia

4.2.3 Principales problemas en el ámbito de recursos físicos

Los principales problemas detectados a nivel de recursos físicos se ordenan en la tabla 4.3

Inconveniente Detectado	Característica
Espacio de trabajo reducido	Si bien no todos los establecimientos tienen este inconveniente, en algunos es una realidad difícil de mejorar ya que por la infraestructura y distribución de espacios físicos es casi imposible incorporar un equipo computacional de grandes dimensiones.
Conexión eléctrica deficiente	Un factor que al parecer no es considerado por los gestores de estos proyectos es la capacidad eléctrica que tienen los EAPS, ya que en la gran mayoría luego de instalar más equipos computacionales se han visto afectados por cortes en el suministro eléctrico en reiteradas ocasiones. <ul style="list-style-type: none">• El sobre consumo de electricidad se ve reflejado al tener que utilizar calefactores eléctricos en algunos box para acondicionar el ambiente para la atención que se realizará, por ejemplo: control de niño sano, box de odontologías deben mantener la temperatura por los materiales utilizados, etc.• En varios EAPS visitados, debido a los constantes cortes de electricidad se han generado problemas de hardware y de software en los equipos computacionales instalados.
Carencia de mobiliario	Hay algunos EAPS que aún no cuentan con el mobiliario adecuado para poder trabajar con las tecnologías habilitantes necesarias. Aunque no se presenta en muchos EAPS de igual forma es un factor que influye en el normal proceso de implantación del sistema de información. <ul style="list-style-type: none">• Los directivos de los establecimientos en muchas ocasiones carecen del presupuesto para poder incorporar o renovar el mobiliario por lo que deben esperar a que el SSVSA o el Municipio les provean de estos recursos.

Tabla 4.3
*Principales
problemas a nivel de
recursos físicos en
proceso de implantación
de sistema de
información,
elaboración propia*

Del punto 4.2 se puede destacar que:

- Es fundamental contar con los recursos necesarios previo al inicio de la implantación del sistema de información, de tal forma que no se generen retrasos que de cierta forma dificulten la atención a los pacientes.
- Los antecedentes recabados dan cuenta de la problemática que se ha planteado en el punto 2.2 de este informe, y especialmente en el punto 2.3 para los establecimientos del SSVSA.
- Manejar de forma adecuada los inconvenientes detectados podría ayudar a que la salida en vivo de los sistemas en los establecimientos se realice de acuerdo a lo planificado desde los inicios del proyecto.

4.3 Contactar a dos empresas proveedoras de sistemas de información para EAPS y estudiar su metodología de implantación

Antes de comenzar el proceso de implantación del sistema en los EAPS, las empresas sostienen una serie de reuniones con el cliente para conocer la realidad a la que se enfrentará y dimensionar posible imprevistos que puedan surgir. Es fundamental conocer los EAPS antes de llevar a cabo la implantación, por lo que siempre se establecen visitas a terreno para identificar básicamente:

-
- Dotación de Recurso Humano en los EAPS.
 - Capacidad de tecnologías habilitantes en los EAPS.
 - Capacidad estructural y mobiliarios en los EAPS.

Estos tres ámbitos son clave en todo proceso de implantación de un sistema de información en los EAPS, ya que serán las personas quienes se verán directamente involucradas con un nuevo esquema de trabajo, en donde incorporarán nuevas tecnologías como principal herramienta a sus labores, dentro de un espacio físico que quizás también deberá ser redistribuido.

4.3.1 *TecMédica*

La empresa TecMédica actualmente provee su sistema de información AVIS al SSVSA quien en el marco de la estrategia SIDRA busca cumplir con la digitalización de los EAPS correspondientes.

A través del consultor funcional Sr. David Muñoz Garrido, y el coordinador e implantador del sistema, Sr. Eduardo Torres Fuenzalida, se ha establecido contacto con esta empresa para conocer sobre la metodología que utilizan para llevar a cabo la implantación de su sistema.

De las entrevistas sostenidas se levantó la siguiente información respecto al sistema AVIS:

- AVIS es un sistema de información pensado y desarrollado para automatizar los procesos y crear una ficha clínica electrónica para el nivel primario de salud en Chile.
- AVIS es una aplicación Web que está desarrollado con el lenguaje de programación de Adobe Coldfusion.
- El sistema posee propiedades de interoperabilidad para conectarse a otros sistemas donde se pueda compartir información de los pacientes.
- Principalmente se destaca por ser un sistema amigable, intuitivo, de fácil manejo, y al ser una aplicación web permite el acceso remoto para los usuarios.

4.3.1.1 Metodología de implantación del sistema AVIS

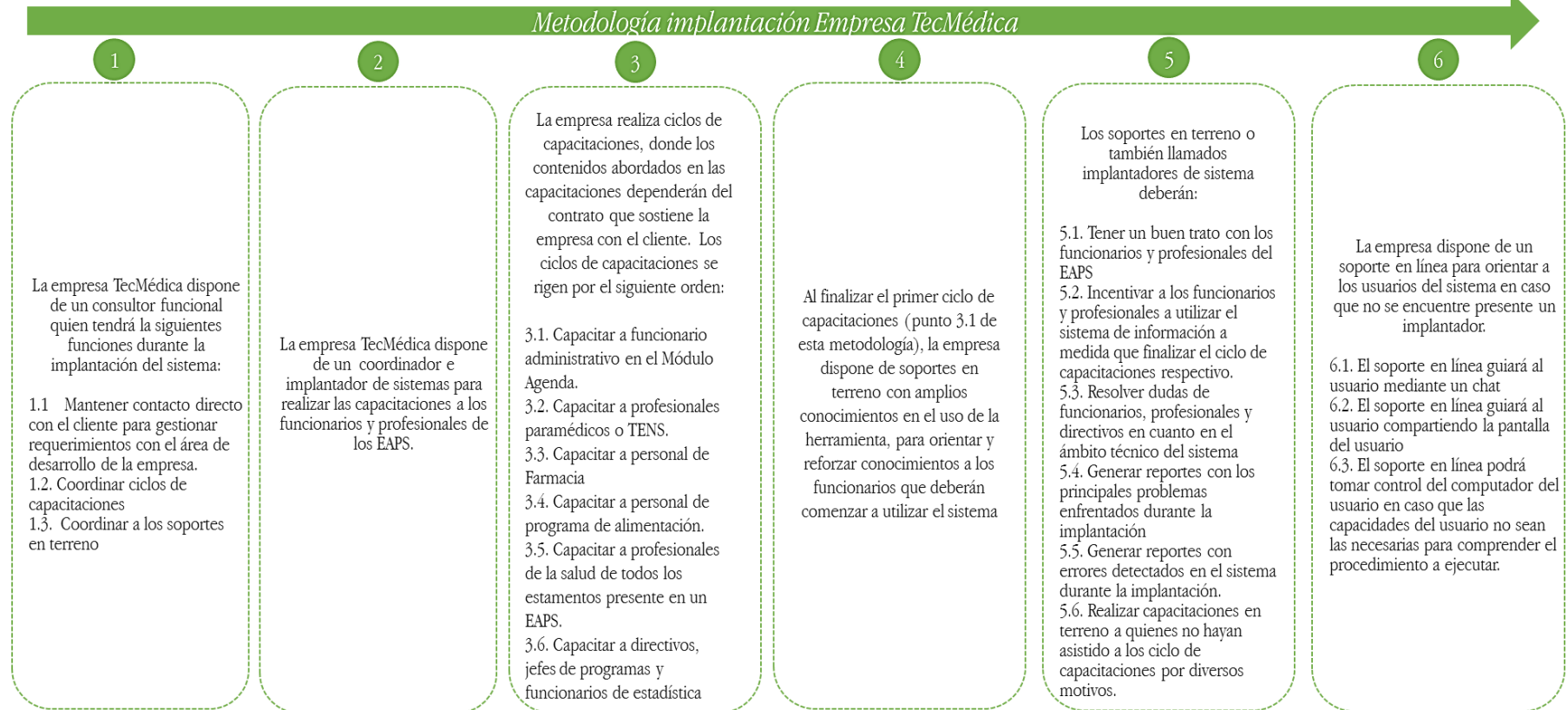


Figura 4.1
Metodología de implantación sistema
AVIS – Empresa TecMédica,
elaboración propia

El orden en los ciclos de capacitaciones seguido por la empresa guarda relación con los módulos que se componen el Sistema AVIS, los cuales interactúan según se ilustra en la figura 4.2.

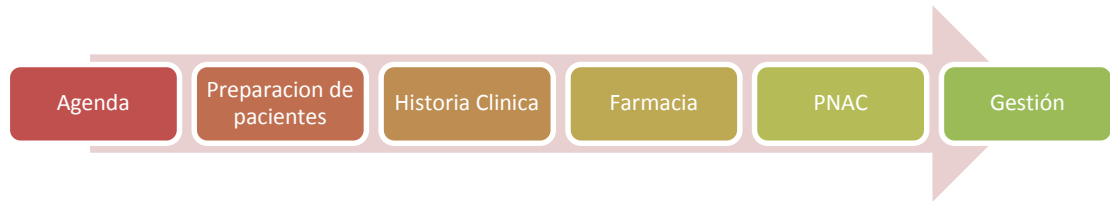


Figura 4.2
Módulos el sistema AVIS,
elaboración propia

De acuerdo a la figura 4.2 se puede presentar un caso de uso típico del sistema para la atención de un paciente, el cual sería de la siguiente forma:

1. El paciente solicita una cita con el médico en SOME, donde se procederá mediante el módulo **AGENDA** a registrar la citación en el sistema.
2. El paciente se presenta en el EAPS en el día y la hora en que fue citado, y antes de ser visto por el médico debe ser controlado por un TENS donde toman sus signos vitales, estos parámetros serán ingresado en el módulo **PREPARACION DE PACIENTE**, desde donde quedarán ingresados en una cartola de parámetros clínicos en su ficha clínica electrónica.
3. Posterior al control de signos vitales, el paciente es asistido por el médico. El profesional registrará todos los antecedentes pesquisados durante la atención en módulo **HISTORIA CLINICA** en donde es posible acceder a las fichas clínicas electrónicas de los pacientes del establecimiento.
4. Si durante la atención con el médico se generó una prescripción de medicamentos a través del sistema, el paciente deberá dirigirse a la farmacia para retirar su tratamiento farmacológico. Para despachar la receta el personal de farmacia deberá ingresar en el módulo **FARMACIA** para entregar el tratamiento al paciente. En el sistema quedará indicado la fecha, hora y lugar desde donde el paciente recibió sus medicamentos.
5. Si en el punto 3 el paciente fuera asistido, por ejemplo, por una nutricionista y de la atención se generara una prescripción de alimentos a través del sistema, entonces el paciente deberá dirigirse a la unidad donde se entregan los alimentos en el EAPS para retirar los productos prescritos. Para despachar estos alimentos el personal de esta unidad deberá ingresar al módulo **PNAC** (programa nacional de alimentación complementaria) en donde procederá a realizar el despacho de los alimentos.
6. Finalmente, si algún jefe de programa o directivo quisiera tener información estadística de las atenciones recibidas por este paciente podrá ingresar al módulo **GESTION**, en donde se podrán obtener una serie de reportes estadísticos con información de las prestaciones realizadas al paciente en el EAPS.

Del punto 4.3.1 se puede destacar que:

- La empresa TecMédica es una empresa relativamente joven en mercado nacional que busca ampliar su cartera de clientes, entregando soporte en el uso de su sistema informático gerencial y ficha clínica AVIS.
- Los procesos de trabajo del sistema AVIS se ajustan lo suficiente a los flujos de atención de los pacientes que asisten a los establecimientos de atención primaria, por lo que se podría destacar el diseño de esta herramienta.
- Si bien el SSVSA es el primer cliente de la empresa TecMédica en dar soporte a nivel de Servicio de Salud de una región, su esquema de trabajo no ha variado en relación a sus otros clientes, lo cual refleja la capacidad de esta empresa para dar asistencia a un cliente de mayor jerarquía institucional.

La empresa Intersystem ha tenido un gran protagonismo en la implantación de sistemas de información durante la estrategia de digitalización SIDRA, estando presente actualmente en ocho Servicios de Salud a lo largo del País.

A través de Verónica Díaz, profesional clínico integrante del equipo de implementación de la empresa Intersystem encargada de entregar la visión clínica de los procesos a implementar, se ha establecido contacto para conocer sobre la metodología que utilizan para llevar a cabo la implantación de su sistema.

En primera instancia se levantó información correspondiente a la aplicación TrakCare que provee esta empresa:

- TrakCare es un sistema de información para el área de cuidado de salud basado en la Web y centrado en el paciente; es utilizado por las organizaciones líderes del campo de la salud a nivel mundial.
- En el corazón de TrakCare reside el Registro Electrónico del Paciente (EPR), también conocido como Registro Clínico Electrónico (RCE), el cual captura la continuidad de información clínica y administrativa del paciente, y el Índice Maestro del Paciente (PMI). El PMI puede ser manejado como un producto por sí mismo dentro de un establecimiento de salud, o puede ser parte de un sistema nacional o estatal.
- InterSystems Ensemble® desarrolla TrakCare sobre una plataforma de integración rápida e innovadora.
- InterSystems Ensemble® comparte tecnología central con InterSystems Caché®, que es la base de datos líder en aplicaciones clínicas a nivel mundial. Debido a que TrakCare es único en su desarrollo en una poderosa plataforma de integración, más que una base de datos rígida tradicional o tecnologías del pasado, los módulos de TrakCare se conectan fáciles y rápidamente a la información del paciente desde servicios clínicos, instituciones, regiones, naciones y resto del mundo.

A continuación en la figura 4.3 se ilustra la metodología de implantación que presenta la empresa Intersystem para su sistema TrakCare en establecimientos de atención primaria.

4.3.2.1 Metodología de implantación del sistema TrakCare.

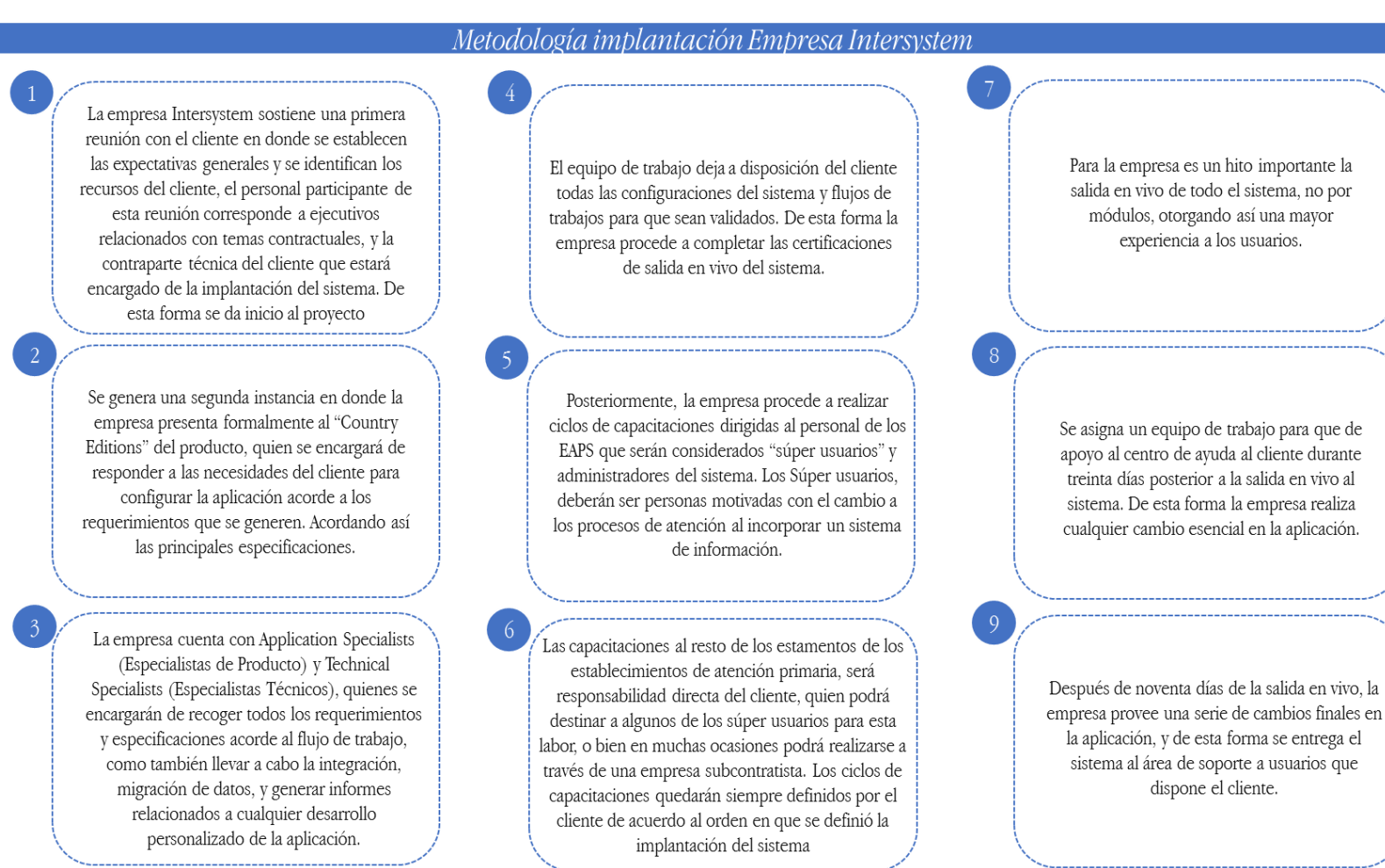


Figura 4.3
Metodología de implantación sistema TrakCare – Empresa Intersystem, elaboración propia

Es de suma importancia para la empresa Intersystem definir las responsabilidades tanto por su parte como también por parte del cliente. A continuación en la tabla 4.4 se ofrece una visión general de éstas responsabilidades conjuntas

	Intersystem	Cliente
Configuración de la aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar: Flujos de Trabajo, Diseños de Pantalla, Menús, Grupos de Seguridad. • Llenar la mayoría de las tablas de código. • Crear informes especiales y tableros de mando, de ser necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir y revisar los requerimientos de configuración. • Crear agendas clínicas. • Especificar los informes especiales y tableros de mando, de ser necesario determinar los cambios organizacionales y de flujo de trabajo del cliente.
Migración e Integración de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar procesos de migración. • Ejecutar migración de datos. • Proporcionar interfaces a otras aplicaciones/sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acordar con los proveedores actuales: Producción automatizada de migración de datos con documentación adecuada. Documentación adecuada de la interfaz para todos los sistemas con los que nos debemos integrar. • Estar disponible para explicar el significado y la relación de los datos transmitidos. • Proporcionar acceso a otros sistemas para ser probados según sea necesario. • Proporcionar cualquier contenido externo requerido, como por ejemplo, bases de datos de fármacos
Configuración del Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar el software de InterSystems. • Asesorar al cliente sobre las necesidades de infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar y configurar los servidores y la red. • Proporcionar y configurar los dispositivos del cliente, incluyendo los PCs e impresoras. • Registrar a los usuarios autorizados y especificar la seguridad de los usuarios.
Prueba y Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar y ejecutar la serie base de scripts de prueba. • Desarrollar scripts del trayecto del paciente. • Probar todos los cambios de configuración y de flujo de trabajo. • Probar todos los informes personalizados, paneles de control u otros desarrollos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir casos de uso y trabajar con InterSystems para definir los scripts del trayecto del paciente. • Revisar scripts de prueba para asegurarse de haber incorporado todos los procesos de trabajo. • Probar todo desarrollo personalizado. • Revisar y validar:

Tabla 4.4.
Visión general de
responsabilidades conjuntas
entre Intersystem y Cliente

	Intersystem	Cliente
	<ul style="list-style-type: none"> • Probar la migración e integración de datos. 	<p>Todos los temas de configuración, incluyendo los flujos de trabajo Todos los informes y paneles de control personalizados Que todos los datos migrados e integrados estén correctos, en los campos y en los formatos correctos. Trayectos del paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completar la certificación de salida en vivo módulo por módulo y asegurarse de que la configuración cumpla con las necesidades de la organización. • Realizar cualquier prueba adicional que sea necesaria para la certificación de salida en vivo
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar capacitación de gestión de sistema. • Realizar capacitación de súper usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar capacitación para el usuario previa a la salida en vivo (InterSystems puede hacerlo en algunas circunstancias) • Realizar capacitación continua para usuarios nuevos después de la salida en vivo • Producir material y documentación específica del proyecto para la capacitación de usuarios, incluyendo políticas de usuario.
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la participación del personal de InterSystems apropiado. • Proporcionar gestión de proyecto por parte del personal de InterSystems. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar liderazgo ejecutivo y clínico para lograr completar el proyecto, salida en vivo y adopción por parte del usuario. • Obtener soporte y cooperación de los departamentos y de sus usuarios clave. • Asegurar la participación del personal del cliente apropiado. • Proporcionar gestión de proyecto por parte del personal de cliente.

Tabla 4.4.
Visión general de responsabilidades conjuntas entre Intersystem y Cliente

Del punto 4.3.2 se puede destacar que:

- La empresa Intersystem presenta una metodología de implantación sólida y consolidada mediante la cual han concretado la salida en vivo de su sistema en los establecimientos donde se ha implantado.
- La empresa exige que los establecimientos en donde se implantará el sistema cuenten con todo lo necesario para concretar una excelente implantación, de lo contrario no continúan con el proceso de implantación.

- Intersystem, según lo indicado por la profesional Sra. Veronica Díaz, es una de las pocas empresas del mercado que dispone de profesionales clínicos que participan del proceso de implantación y gestión del cambio, para generar confianza con sus pares clínicos de los establecimientos.

4.4 *Diseñar una metodología que facilite la implantación de un sistema de la información en EAPS*

Los resultados obtenidos en este punto de acuerdo al diseño de la propuesta de la sección 3.2 de este seminario de investigación, se presenta a continuación en la sección 4.4.1. Sin embargo y en forma breve, a continuación se da a conocer los principales ámbitos de la metodología que se ha definido:

La implantación de una nueva tecnología en un EAPS conlleva un cambio en la forma de ejecutar los procesos o procedimientos acostumbrados, por lo que es fundamental contar con un agente de cambio que se encargue de gestionar esta transición orientando en todo momento a los integrantes del EAPS.

- i. Es fundamental que antes de comenzar la implantación del sistema en el EAPS se cuente con los siguientes factores claves para facilitar en gran medida el proceso de cambio:
 - Capacitar al recurso humano en las áreas del sistema de información que tiene directa relación las funciones que desempeña en el EAPS.
 - Contar con las tecnologías habilitantes necesarias en las estaciones de trabajo de los funcionarios de los EAPS, para ejecutar el sistema de información. Las características de las tecnologías habilitantes deberían ser dadas a conocer por el proveedor del sistema al gestor del proyecto de implantación del Servicio de Salud o de la Corporación Municipal.
 - Contar con espacio físico organizado y acondicionado con mobiliario y suministro eléctrico para soportar el nuevo esquema de trabajo.
- ii. Para optimizar el proceso de implantación de un sistema de información en un EAPS, gestionando en forma adecuada el cambio organizacional, es fundamental:
 - Identificar grupos de personas con dificultades para adaptarse a este proceso de cambio y grupo de personas motivadas por la innovación tecnológica en el EAPS.
 - Crear una sensación de urgencia e identificar factores que dificultan el trabajo normal de las personas que presentan resistencia al nuevo sistema para que tomen conciencia que con una herramienta de las tecnologías de la información se puede revertir la situación actual.
 - Fortalecer las habilidades de las personas motivadas con el proceso de cambio en el sistema implantado para que puedan ser entes motivadores dentro del EAPS.
 - Involucrar a todos los funcionarios administrativos, profesionales de la salud y sobre todo a directivos, en el proceso de cambio para generar mayor motivación por utilizar el sistema implantado en beneficio de los pacientes.
- iii. Es necesario contar en todo momento con la presencia de un agente de cambio, también llamado soporte en terreno o implantador de sistema. Este personaje deberá:
 - Poseer amplios conocimientos en el sistema de información que se implantará en el EAPS.
 - Poseer conocimientos de salud pública y cómo operan las instituciones de salud primaria, como también respeto por la condición de las personas que asisten en busca de mejorar su calidad de salud a los EAPS.

- Instruir en los esquemas de trabajo que tienen los estamentos de los EAPS para realizar las atenciones a los pacientes.
- Tener total convicción de que todo proceso de cambio es necesario para los EAPS. Ser objetivo para diferenciar entre problemas en el sistema propiamente tal y dificultades por parte de las personas para adaptarse al cambio.

4.4.1 Metodología procedimental para la implantación de un sistema de información en establecimientos de atención primaria en salud.

La metodología procedimental que se ha confeccionado se compone básicamente de cuatro etapas, las cuales guardan estrecha relación con las teorías de la gestión del cambio:

1. Interacción del Agente de Cambio

- 1.1. El agente de cambio deberá poseer amplios conocimientos en el sistema informático a implantar, como también en los procesos de atención primaria.
- 1.2. Se debe realizar un levantamiento de información correspondiente a la dotación de personal del establecimiento.
 - 1.2.1. *Se recomienda confeccionar una planilla Excel en donde se ingresen los datos del personal: Nombre, Apellido paterno, Apellido materno, Rut, Estamento.*
- 1.3. Se deberá identificar al personal pronto a ser capacitado y de estos quienes cuentan con tecnologías habilitantes (T.H.)
 - 1.3.1. *Se recomienda ingresar esta información a la planilla Excel antes mencionada.*
 - 1.3.2. *Es fundamental en esta etapa identificar al personal que se encuentre motivado por el cambio y quienes generan resistencia a esta nueva realidad.*
- 1.4. El personal identificado deberá contar con sus respectivos accesos al sistema.

En la figura 4.4 se ilustra el esquema correspondiente a esta primera etapa dentro de la metodología procedimental que se propone para realizar la fase de gestión del cambio durante la implantación de un sistema de información en atención primaria.

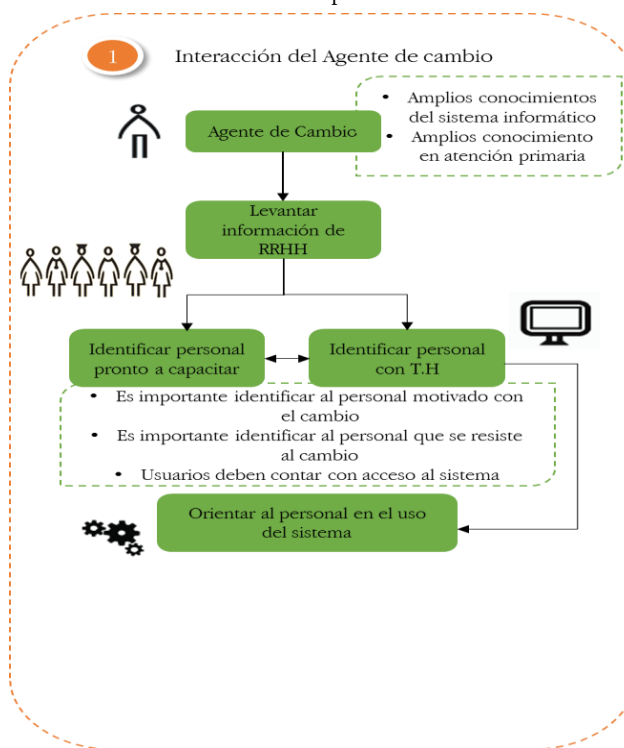


Figura 4.4
Primera etapa de metodología propuesta para gestión del cambio en implantación de sistema de información, elaboración propia

2. Ciclo de Capacitaciones

- 2.1. Se deberá capacitar al personal en el uso del sistema en distintos ciclos.
- 2.2. El orden de los ciclos de capacitación, estará determinado por los módulos del sistema a implantar.
- 2.3. Los ciclos de capacitación, se deberá realizar por estamentos, enfocando el contenido de acuerdo a la especialidad del estamento, ya sea administrativo, clínicos médicos o no médicos.

En la figura 4.5 se ilustra el esquema correspondiente a esta primera etapa dentro de la metodología procedimental que se propone para realizar la fase de gestión del cambio durante la implantación de un sistema de información en atención primaria.

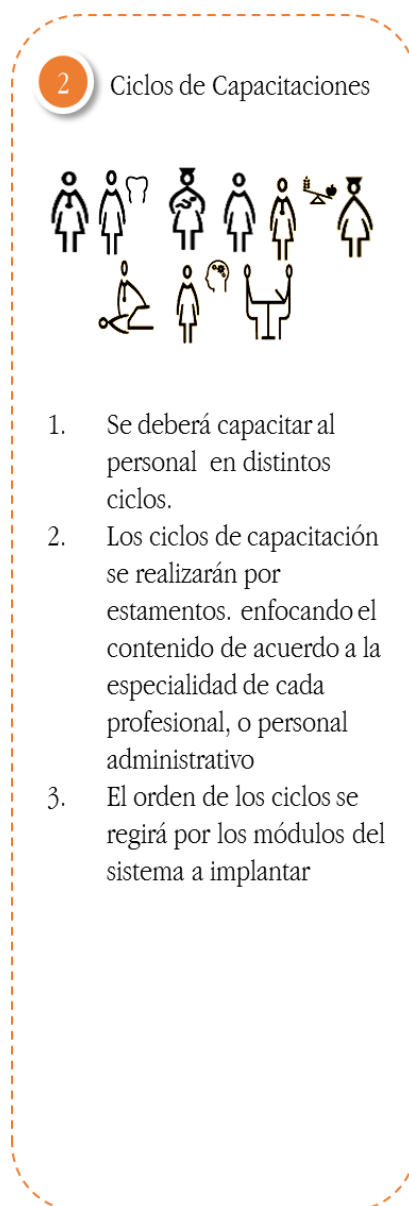


Figura 4.5
Segunda etapa de metodología
propuesta para gestión del cambio en
implantación de sistema de
información, elaboración propia

3. Orientación en el uso del sistema.

- 3.1. Antes de comenzar la implantación del sistema, el agente de cambio deberá conocer y comprender el flujo de trabajo que sigue cada estamento.
 - 3.1.1. *Es fundamental en esta etapa identificar los posibles factores que dificultan el trabajo cotidiano de los estamentos, para ser utilizados al momento de motivar al personal.*
 - 3.1.2. *Es fundamental además, generar una sensación de urgencia en los estamentos para que comprendan que es necesario realizar este cambio.*
 - 3.1.3. *Se recomienda en esta fase concentrarse en las personas identificadas en el punto 1.3.2 específicamente en quienes generan resistencia al cambio.*
- 3.2. Se deberá comenzar a implantar el sistema de información por estamentos, específicamente en los identificados en el punto 1.3
 - 3.2.1. *Es fundamental en esta etapa, concientizar a los estamentos para que se organicen y logren estandarizar el uso del sistema de acuerdo a sus especialidades, como por ejemplo: forma en que se irá despachando la ficha de papel de los pacientes, forma de ingresar exámenes, etc.*
 - 3.2.2. *Es fundamental además, plantear posibles metas a cumplir desde que se utilice el sistema. Por ejemplo: obtener estadística de programas de salud en cierta fecha, familiarizarse más con la herramienta, establecer fechas para pasar fichas de papel a custodia.*
- 3.3. El estamento administrativo debe ser siempre el primero en comenzar a utilizar el sistema.
 - 3.3.1. *Es fundamental guiar al personal de SOME en la confección y gestión de agendas y citación de pacientes.*
 - 3.3.2. *Es fundamental guiar correctamente al personal de Percápita (registro de paciente) para que se inscriba correctamente a los pacientes, y levantar la información que el sistema requiere de cada paciente.*
 - 3.3.3. *A partir de esta etapa no se debería continuar creando fichas de papel para los nuevos pacientes.*
- 3.4. El estamento directivo, conformado por: Director, Subdirector, y jefe de SOME deberán ser partícipe en todo momento de este proceso.
 - 3.4.1. *Es fundamental que el personal directivo tenga claridad de las propiedades del sistema, y los beneficios a obtener.*
 - 3.4.2. *Es fundamental solicitar al personal directivo que incentive al personal del establecimiento en hacer un uso adecuado del sistema.*
- 3.5. El personal clínico deberá ser segregado en personal médico y no médico.
- 3.6. Se recomienda que sean los profesionales médicos los primeros en partir ocupando el sistema.
 - 3.6.1. *Debido a la variedad de controles que realizan los médicos, puede resultar estresante comenzar a utilizar el sistema para todos estos controles. Se recomienda que inicien la evolución de los pacientes que asisten a consultas de morbilidad, y posteriormente continúen con controles crónicos y salud mental.*
 - 3.6.2. *Los profesionales médicos al ser el estamento con mayor capacidad para diagnosticar y prescribir tratamientos, impulsan al resto de los estamentos para que se sumen al tratamiento del paciente a través del sistema.*
- 3.7. Si el sistema cuenta con módulo de Farmacia, se recomienda que los profesionales no médicos de esta área inicien el uso del sistema junto con los profesionales médicos.

- 3.8. Se recomienda que los profesionales no médicos inicien el uso del sistema luego que los médicos para que puedan continuar con los controles, tratamientos y solicitudes que dejen los médicos.
- 3.9. Se recomienda que los profesionales no médicos con mayor demanda de atención, inicien paulatinamente con el control de los pacientes para que se familiaricen en buena forma con el sistema.
- 3.10. Todos los estamentos clínicos al comenzar a utilizar el sistema y familiarizarse con él, deberán posteriormente utilizar solamente la ficha clínica electrónica única, que ofrece el sistema.
 - 3.10.1. *El traspaso de información de la ficha en papel a la electrónica deberá realizarse a modo de epicrisis por categoría de profesional. Los profesionales clínicos deberán realizar una epicrisis del paciente acorde a su especialidad.*
 - 3.10.2. *Se deberá unificar los antecedentes clínicos de los pacientes en la ficha electrónica.*
 - 3.10.3. *Se deberá dejar un distintivo en la ficha de papel para identificar los antecedentes del paciente que fueron traspasados a la ficha electrónica.*

En la figura 4.6 se ilustra el esquema correspondiente a esta primera etapa dentro de la metodología procedimental que se propone para realizar la fase de gestión del cambio durante la implantación de un sistema de información en atención primaria.

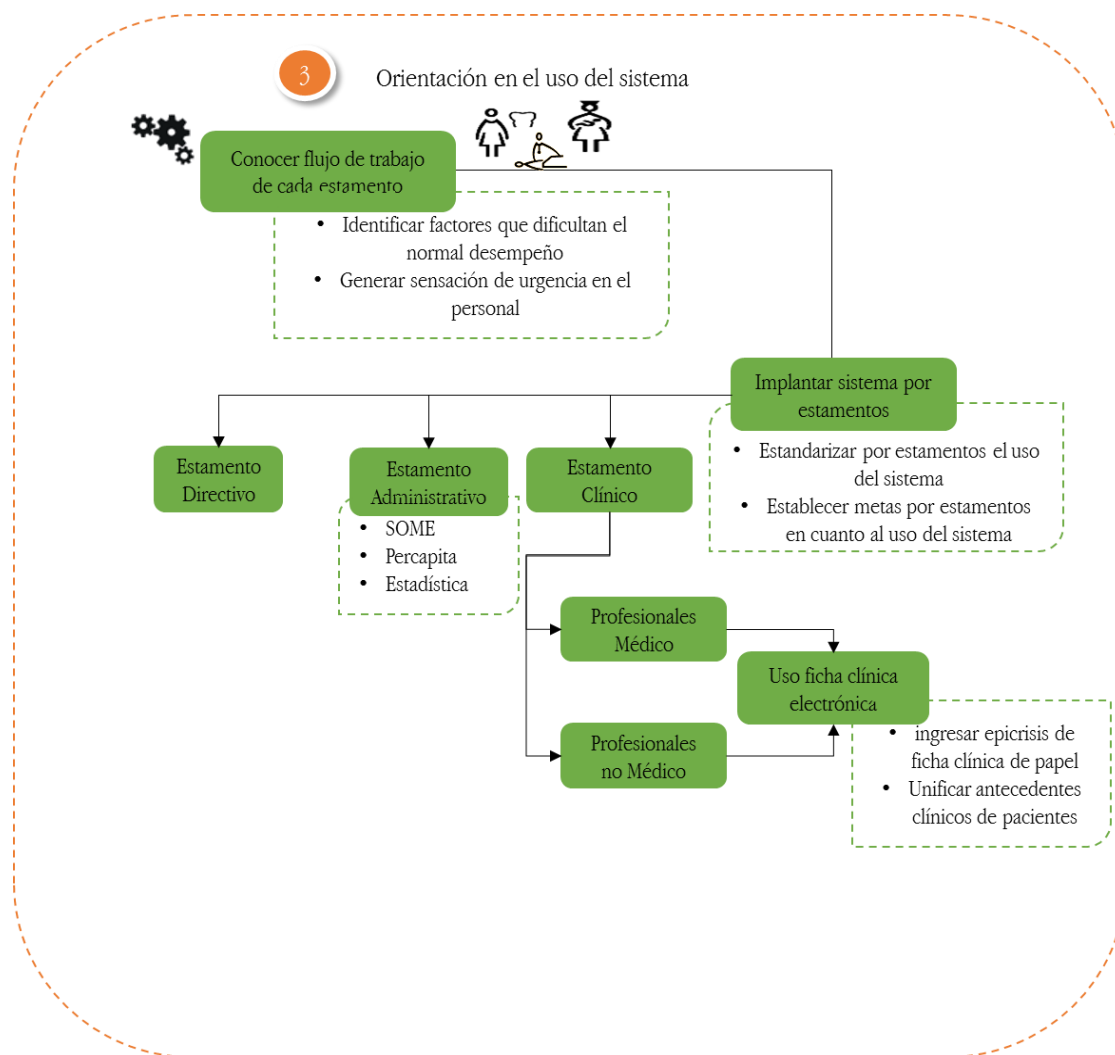


Figura 4.6
Tercera etapa de metodología
propuesta para gestión del
cambio en implantación de
sistema de información,
elaboración propia

4. *Monitoreo de la implantación*

- 4.1. Se deberá crear un equipo de monitoreo, conformado por: estamento directivo, y representante de cada estamento, incluyendo jefes de programas de salud.
 - 4.1.1. *Se recomienda que de los representantes de cada estamento, se incorporen a quienes tienen mayor destreza con el uso del sistema.*
 - 4.1.2. *Se recomienda que los funcionarios y profesionales con mayor destreza sean posibles candidatos para ser futuros agentes de cambio, para guiar a los nuevos profesionales que se integren al establecimiento.*
- 4.2. El agente de cambio deberá interactuar con equipo de monitoreo.
- 4.3. Se recomienda que el estamento directivo junto al agente de cambio, monitoreen la **usabilidad o estado de uso del sistema**.
 - 4.3.1. *Este indicador puede ser obtenido por la cantidad de pacientes citado que tenga un profesional v/s la cantidad de pacientes evolucionados a través del sistema para el caso de los clínicos, estado de agendas de los profesionales en el caso de estamento administrativo, etc.*
- 4.4. Se recomienda que el estamento directivo junto al agente de cambio, monitoreen el **nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema**.
 - 4.4.1. *Este indicador puede ser obtenido a través de encuestas presenciales, reuniones bajo este enfoque, o bien solicitando se incorpore en el sistema una encuesta rápida para que el usuario indique su satisfacción.*
- 4.5. Se recomienda que la comisión de representantes junto al agente de cambio, **monitoreen el correcto ingreso de la información al sistema**.
 - 4.5.1. *En caso de identificar falencias, se deberá reforzar al personal que ingresa la información de forma incorrecta.*
 - 4.5.2. *Se deberá motivar al personal en todo momento para que realice siempre un uso correcto del sistema.*
- 4.6. Se recomienda que la comisión de representantes junto al agente de cambio, monitoreen los **errores o fallas que presenta el sistema**.
 - 4.6.1. *Se solicita ser objetivos para discutir estas fallas e identificar si corresponden a fallas técnica o fallas por mal uso del sistema.*
 - 4.6.2. *En caso de identificar fallas por mal uso, se deberá reforzar al personal.*
 - 4.6.3. *Se deberá motivar al personal en todo momento para que realice siempre un uso correcto del sistema.*
- 4.7. El equipo de monitoreo de cada establecimiento deberá contar con un plan de contingencia ante situaciones que impidan el normal uso del sistema, por ejemplo: cortes del suministro eléctrico, caídas del sistema, problemas con las tecnologías habilitantes, etc.
- 4.8. Otras labores que deberían ser parte del equipo de monitoreo son:
 - 4.8.1. *Velar por el estado de las agendas de los profesionales en el sistema, enfatizando que todo profesional que ingresa al establecimiento, ya sea en reemplazo, becado o nueva contratación, tengan sus respectivas agendas confeccionadas en el sistema.*
 - 4.8.2. *Solicitar capacitación para todo profesional que ingresar al establecimiento, ya sea en reemplazo, becado o nueva contratación. Y se habilite una clave de acceso.*

En la figura 4.7 se ilustra el esquema correspondiente a esta primera etapa dentro de la metodología procedimental que se propone para realizar la fase de gestión del cambio durante la implantación de un sistema de información en atención primaria.

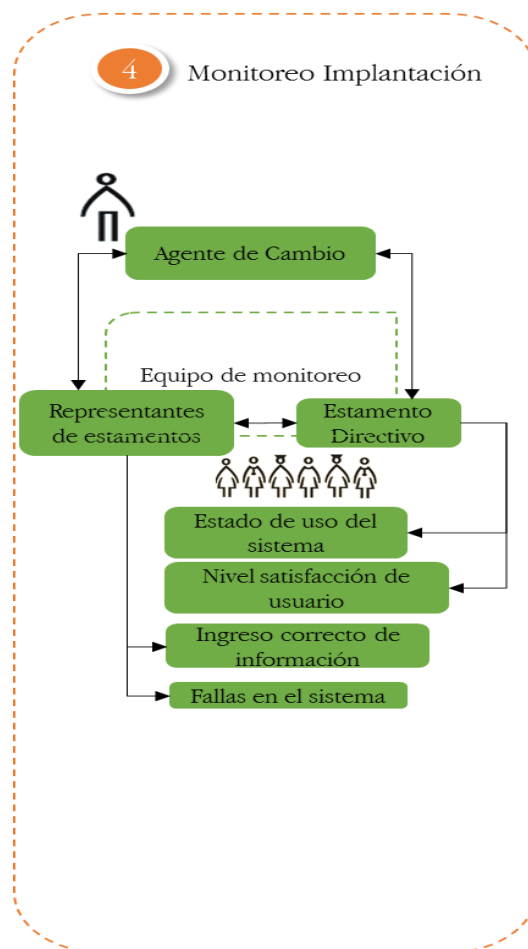


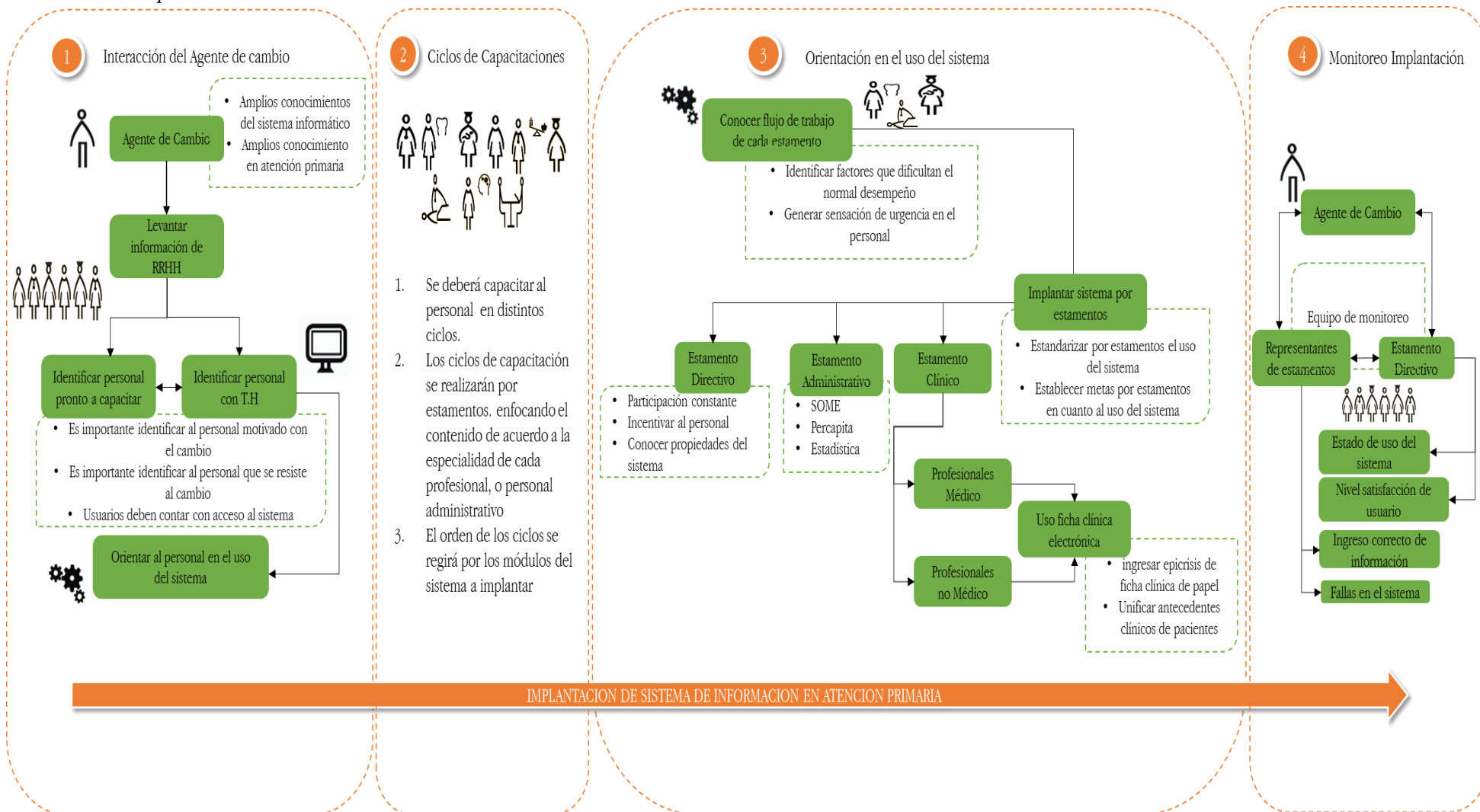
Figura 4.7
Cuarta etapa de metodología
propuesta para gestión del
cambio en implantación de
sistema de información,
elaboración propia

Finalmente se destaca de esta metodología propuesta, que:

- La etapa 1 “interacción del agente de cambio”, puede ser considerada como la **primera fase de la gestión del cambio** según las teorías que se dan a conocer en el punto 3.1.1 de este informe; en donde se debe diagnosticar la situación actual, generar motivación y enfrentar la resistencia al cambio.
- La etapa 3 “orientación en el uso del sistema”, puede ser considerada como la **segunda fase de la gestión del cambio** según las teorías que se dan a conocer en el punto 3.1.1 de este informe; en donde ocurre el cambio propiamente tal.
- La etapa 4 “monitoreo de la implantación”, puede ser entendida como la **última fase de la gestión del cambio** según las teorías que se dan a conocer en el punto 3.1.1 de este informe; en donde se debe institucionalizar el cambio y adoptar íntegramente los nuevos procesos.

En la sección 4.4.2 se incluye el esquema gráfico global de la metodología propuesta en esta investigación.

4.4.2 Esquema global de metodología procedimental para la implantación de un sistema de información en establecimientos de atención primaria en salud.



2 Ciclos de Capacitaciones

- Se deberá capacitar al personal en distintos ciclos.
- Los ciclos de capacitación se realizarán por estamentos, enfocando el contenido de acuerdo a la especialidad de cada profesional, o personal administrativo
- El orden de los ciclos se registrará por los módulos del sistema a implantar

3 Orientación en el uso del sistema

- Conocer flujo de trabajo de cada estamento
 - Identificar factores que dificultan el normal desempeño
 - Generar sensación de urgencia en el personal
- Implantar sistema por estamentos
 - Estandarizar por estamentos el uso del sistema
 - Establecer metas por estamentos en cuanto al uso del sistema
- Estamento Directivo
 - Participación constante
 - Incentivar al personal
 - Conocer propiedades del sistema
- Estamento Administrativo
 - SOME
 - Percapita
 - Estadística
- Estamento Clínico
 - Profesionales Médico
 - Uso ficha clínica electrónica
 - ingresar epicrisis de ficha clínica de papel
 - Unificar antecedentes clínicos de pacientes
 - Profesionales no Médico

4 Monitoreo Implantación

- Agente de Cambio
- Equipo de monitoreo
 - Representantes de estamentos
 - Estamento Directivo
 - Estado de uso del sistema
 - Nivel satisfacción de usuario
 - Ingreso correcto de información
 - Fallas en el sistema

IMPLANTACION DE SISTEMA DE INFORMACION EN ATENCION PRIMARIA

5 Discusión

Un Servicio de Salud o una Corporación Municipal de Salud, pueden llegar a adquirir tecnologías de la información y comunicación en salud que les permita mejorar en forma significativa y ágil la gestión de los EAPS, o que estas tecnologías puedan permitir que se entregue una atención clínica de mayor calidad y más oportuna a los pacientes de la comunidad, pero:

- ¿Cómo pueden estar seguros que dichos beneficios se obtendrán?,
- ¿De qué forma pueden generar un cambio en los EAPS incorporando un sistema de información, sin causar un impacto negativo en el establecimiento?
- ¿Están en condiciones los EAPS del país para comenzar a operar bruscamente a través de un sistema de información, solo para cumplir con una estrategia ministerial?

Este tipo de preguntas son las primeras que se deberían hacer las autoridades al momento de decidir implantar una nueva tecnología de información. Para poder hacer frente a estas interrogantes es necesario contar con una buena metodología de gestión del cambio para implantar un sistema de información en un establecimiento de salud, especialmente a nivel primario debido a los tiempos reducidos con que se cuenta para entregar atención clínica a las personas de una comunidad, las precarias condiciones de las tecnologías habilitantes, y por sobre todo el saturado recurso fundamental que poseen estas organización: su sobre explotado recurso humano.

Se considera que cada objetivo planteado en este seminario de investigación, ha sido abordado de forma adecuada para obtener los antecedentes necesarios para concretar la propuesta de una metodología procedimental que permita gestionar el cambio al momento de implantar un sistema de información en salud.

Primero, las experiencias que se detectaron en los establecimientos visitados han reforzado el planteamiento de contar necesariamente con una buena estrategia de cambio para llevar a cabo la implantación del sistema de información. Además, es importante que al formular la estrategia no sea demasiado rígida ya que en base a las evidencias recabadas, cada EAPS tiene una realidad diferente en donde se deberá enfatizar no siempre en los mismos ámbitos al gestionar el cambio en la organización.

Segundo, de los principales problemas que se han detectado en los EAPS se evidencia que por ejemplo, el analfabetismo digital es una realidad en muchos EAPS y que al parecer no es considerada como se debe, ya que esta dificultad puede desencadenar un escenario de resistencia difícil de afrontar. Además, como otro de los factores que más incide en una implantación de sistema de información en salud, es la ausencia o precariedad de las tecnologías habilitantes, ya que en el contexto de la gestión de los EAPS, la incorporación de estas tecnologías puede tomar más tiempo del esperado debido a temas presupuestarios.

Tercero, el poder establecer contacto con una empresa proveedora de sistema de información en salud, y más aún poder acceder a su aplicación, ha favorecido dimensionar la complejidad que puede afectar a un funcionario que no esté familiarizado con estas tecnologías, ya que deberá hacer de esta herramienta una nueva realidad en sus labores cotidianas.

Finalmente, se considera que plantear una propuesta basada en las principales teorías de la gestión del cambio, aplicada al ambiente de las tecnologías de la información y comunicación en salud primaria, favorecerá la implantación si se mantiene al personal de los EAPS como el eje central del cambio, generando un impacto favorable en la organización y alcanzando así los beneficios planteados al momento de adquirir estas tecnologías de la información.

6 Conclusiones

6.1 Conclusiones:

- La estrategia nacional SIDRA busca innovar en el sector primario con las tecnologías de la información y comunicación, bajo la premisa de mejorar la calidad y oportunidad de atención de los pacientes, mejorando el acceso a la información clínica del paciente, y automatizando los procesos a través de sistemas de la información. Sin embargo este propósito se verá dificultado en la medida que no se realice una gestión planificada del cambio en los EAPS al implantar la solución tecnológica. Además sin un uso correcto del sistema implantado, los beneficios esperados podrán obtenerse en un tiempo mucho mayor al estimado.
- En el momento de la implantación del sistema es fundamental transmitir a los usuarios el motivo de este cambio, dar a conocer el contexto de la realidad nacional en cuanto a la informatización de los establecimientos de atención primaria, para que así el usuario dimensione los alcances de sus labores a través de la nueva herramienta implantada. De lo contrario, el usuario será un factor que dificulte la implantación del sistema, generando resistencia al proceso de cambio y gatillando sentimientos de rechazo en el resto de los integrantes del EAPS.
- Las empresas proveedoras de sistemas de información manejan sus propias metodologías para la implantación de sus aplicaciones, por lo que el proceso de cambio entre los establecimientos de la red pueden no ser gestionados de la misma forma entre uno y otro.
- El proceso de implantación de un sistema de información en salud es también una excelente oportunidad para las empresas proveedoras de estas tecnologías, ya que de acuerdo a la realidad enfrentada, pueden depurar sus sistemas acorde a las dificultades que se presentaron durante el proceso.
- Implantar en forma óptima un sistema de información, permite contar con una ficha clínica electrónica única en los EAPS, ya que actualmente se tiene una ficha por especialidad: ficha odontológica, ficha gineco - obstetrica, y ficha clínica general. Además el contar con una ficha única favorece a los establecimientos en el proceso de acreditación de prestadores institucionales.

6.2 Resumen de las Contribuciones:

- En todo proceso de cambio siempre será el recurso humano del establecimiento quien determine el éxito de la innovación. Esto dependerá siempre de la velocidad de adaptación de las personas, como se maneje la resistencia, entre otros aspectos. Por eso es importante gestionar el cambio y en lo posible incluirlo como componente estratégico en las bases licitatorias de todo proyecto de informatización de establecimientos de salud, considerando que estos establecimientos cuentan con una alta dotación de personal que se verá afectado por las nuevas tecnologías incorporadas.
- La gestión y planificación del cambio corresponde a una actividad a realizar en todo proyecto que involucre la incorporación de nuevas tecnologías o estructuras de trabajo. Las teorías formuladas en esta materia, han sido un marco teórico importante para apoyar la metodología propuesta para el proceso de implantación de un sistema de información en un establecimiento de atención primaria.
- En el estudio de las empresas con mayor protagonismo en el mercado nacional de sistema de información en salud, destaca que actualmente las aplicaciones que proveen estas empresas, en su mayoría se basan en servicios web, permitiendo acceso remoto a los usuarios. Además, la mayoría de estas aplicaciones están estructurados en módulos que se

diferencian por los procesos de atención que automatizan, y favorecen una rápida **implantación en la sección del establecimiento que corresponda. Actualmente los módulos** principales de los sistemas de información en salud son: agenda, historia clínica, farmacia, despacho de alimentos y generación de reportes.

6.3 Alcance de las Contribuciones

Este trabajo ha sido orientado al proceso de implantación de sistemas de información en establecimientos de atención primaria en salud; no debe ser entendido como metodología para la confección de proyectos de implementación informático en cualquier organización, ni menos como una guía para implantar cualquier tecnología de la información en salud, ya que el universo de estas tecnologías engloba no solo a los sistemas de información.

La experiencia obtenida con la realización de este trabajo ha contribuido a:

- Dimensionar las complejidades que enfrentan los integrantes de los establecimientos de atención primaria en salud, al cambiar los esquemas de trabajo a los que por años se han ajustado.
- Comprender que antes de comenzar la implantación de un sistema de información en los establecimientos de atención primaria, es necesario contar con ciertas capacidades que favorecerán la implantación y adaptación de la herramienta. Estas capacidades van desde capacitar adecuadamente al personal hasta contar con el mobiliario necesario para sostener las tecnologías habilitantes.
- Comprender que utilizar un sistema de información en salud no significa reemplazar el lápiz y papel como soporte de tareas cotidianas, por un teclado y monitor para digitalizar la información. Sino más bien, es necesario ingresar la información que se maneja en forma parametrizada para que de esta forma se pueda sacar mejor partido a las propiedades que posee el sistema de información implantado.

6.4 Investigaciones Futuras

La atención primaria en salud es un área donde se no se ha incurrido en grandes proyectos de investigación o proyectos que permitan reforzar y optimizar los servicios entregados en este nivel de atención. La atención primaria debería ser un filtro para los siguientes niveles de atención, por lo que al realizar mayores investigaciones en este nivel permitiría mejorar en gran medida el sistema de salud chileno, como también la calidad de vida de la población. Reforzar con mejores tecnologías al nivel primario de salud ayudaría a cumplir el objetivo primordial de este sector que es prevenir enfermedades y mayores complicaciones en la salud de la población.

En base a los resultados obtenidos en este trabajo, es posible plantear investigaciones que permitan generar herramientas que ayuden a la gestión de cambio en el área de las tecnologías de la información y comunicación en salud.

- Sería de gran ayuda para los gestores de proyectos de informatización en salud contar con algunas aplicaciones que permitan medir de forma cuantificable el grado de avance en la implantación de tecnologías de información y comunicación en salud.
- Disponer de indicadores de gestión y metodologías para su obtención, durante la fase de gestión del cambio.
- Realizar estudio de impacto económico y productividad para demostrar los efectos generados al fracasar un proyecto de implantación de tecnologías a nivel primario de salud. Y que además puedan ser utilizados como base para concientizar a los directivos de los EAPS, lo importante que pueden resultar sus participaciones durante la fase de gestión del cambio de estos proyectos.

7 Referencias Bibliográficas

- ACHISA. (2013). *Recursos: Proveedores software en salud*. Obtenido el 15 de Mayo de 2013 de Asociacion chile de informatica salud: <http://www.achisa.org/index.php/recursos/proveedores-aplicaciones-salud-rce-epr-y-otros>.
- Arenas, F. (2005). *Metodologías clásicas de gestión de cambio*. Santiago: Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- Bozzo, G. (2012). *Desarrollo de la medicina familiar en Chile*. Obtenido el 20 de abril de 2013 de http://www.medicina-familiar.cl/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=118&Itemid=65
- Bueno, L. (2012). SIDRA: La reivindicación de un "Totipotencial". *Informática Médica*, 10-14.
- Cifuentes, A. (2012). *Diseño de Servicio para atención primaria de salud*. Valparaíso: Universidad Católica de Valparaíso.
- e-Health. (2013). *Intercambio de información en tiempo real no es utopía*. Obtenido el 13 de noviembre de 2013 de e-Health Latin America: <http://www.ehealthreporter.com/es/noticia/verNoticia/2604/hce-el-intercambio-de-informacion-en-tiempo-real-no-es-una-utopia>
- ExpoHospital. (2013). *Novedades de nuestros Expositores*. Obtenido el 13 de noviembre de 2013 de <http://www.expohospital.cl/index.php?d=491&b=&idi=>
- Fuentes, L., & Borgoño, V. (2013). *Informe público de avance SIDRA*. Santiago de Chile.
- Intersystem. (2011). *Productos: TrackCare*. Obtenido el 15 de mayo de 2013 de <http://www.intersystemschi.cl/productos/trakcare/>
- Mengíbar, M., & Temes, J. L. (1992). *Gestión Hospitalaria*. McGrawHill.
- MINSAL. (2008). *Sistema de Información de la Red Asistencial (SIDRA)*. Obtenido el 25 de mayo de 2013 de Ministerio de Salud: www.minsal.gob.cl
- Moral, M. (2011). Salud Familiar en Chile: Atención integral preventiva y no reactiva. *Informática Médica*, 48-49.
- Muñoz Garrido, D. (17 de Abril de 2013). Experiencias de Implantación. (J. Milla Stieberitz, Entrevistador)
- Rezebra. (2012). *Productos: atención primaria*. Obtenido el 23 de mayo de 2013 de <http://www.rezebra.cl/site/primaria.html>
- Salgado, C. (2011). Mejorando gestión y procedimientos en atención primaria. 56-59. (I. Médica, Entrevistador)
- Salud-e. (2013). *Estrategia digital en salud*. Obtenido el 15 de mayo de 2013 de Ministerio de Salud: www.salud-e.cl
- Saydex. (2013). *Productos: Rayen*. Obtenido el 18 de mayo de 2013 de www.saydex.cl
- Servicio de Salud Metropolitano Norte. (2012). *www.ssmn.cl*. Obtenido el 23 de mayo de 2013 de Atención Primaria: http://www.ssmn.cl/atencion_primaria.ajax.php
- TecMédica S.A. (2009). *Quiénes Somos*. Obtenido el 6 de diciembre de 2013 de http://www.tecmedica.cl/tecmedica/quienes_2009a.html
- Torres, E. (14 de Marzo de 2013). Experiencias de Implantación. (J. Milla Stieberitz, Entrevistador)

8 Glosario

- *CESFAM*: Centro de Salud Familiar, corresponde a una de los establecimientos de atención primaria de salud, en donde el enfoque de la atención se centra las familias y la comunidad del paciente, siguiendo el modelo de atención Biopsicosocial.
- *CECOF*: Centro Comunitario de Salud Familiar, brinda atenciones básicas de salud y trabaja al alero de un CESFAM, dependiendo de éstos para prestaciones más complejas. Pretende acercar la atención de salud aún más a las personas de una comunidad local.
- *CSU*: Centros de Salud Urbanos, Es el establecimiento de atención ambulatoria ubicado en localidades entre 20.000 a 50.000 habitantes. Sus acciones comprenden el fomento, la prevención y la protección de la salud de las personas y del ambiente de la localidad, y la resolución de los problemas de salud de esa misma población y de aquella que llegue por referencia.
- *CSR*: Centro de Salud Rural, Es un establecimiento de atención ambulatoria ubicado generalmente en localidades de 2.000 a 5.000 habitantes y que presta servicios a la población de un área determinada que no excede los 20.000 habitantes. Las acciones del CSR comprenden tanto el fomento, la prevención y la protección de la salud de las personas y del medio ambiente.
- *Digitalización*: transformación de medios físicos a archivos digitales para visualización y manipulación en un equipo de cómputo.
- *EAPS*: Establecimientos de atención primaria en salud.
- *Hospital Comunitario*: Estos centros brindan una amplia gama de servicios de atención: ambulatoria, cerrada, urgencia, domiciliaria y hacia la comunidad; todo ello desde la perspectiva de las necesidades y preferencias de la población del territorio al que pertenece, considerando como tal, aquel de dónde proviene la población que acude al centro, más allá de la definición político administrativa de los municipio.
- *Red Asistencial*: Corresponde a la red de los 29 Servicios de Salud dependientes del Ministerio de Salud distribuidos en las quince regiones del país. Estas entidades están encargadas de planificar, organizar, coordinar y controlar las acciones de salud de los establecimientos de la red.
- *TICs*: Tecnologías de la información y comunicación en salud. Se considera en este universo los sistemas de información clínica, sistemas para almacenar y compartir imágenes médicas, protocolos para la confección de documentos clínicos digitales, entre otros.
- *SAPU*: Servicio de Atención Primaria de Urgencia, Es el establecimiento de salud perteneciente al nivel primario de atención, que resuelve la demanda de emergencias médicas de mediana y baja complejidad, generalmente en horario no hábil.
- *Salida en vivo de un sistema*: Corresponde a la puesta en marcha de un sistema, o bien al inicio de la producción a través del sistema de información en una determinada institución.

-
- *SIDRA*: Sistema de Información de la Red Asistencial, estrategia impulsada por el Ministerio de Salud que busca digitalizar los establecimientos de la red asistencial.

9 Anexos

9.1 Anexo 1.- Diagrama del proceso de atención primaria de salud en Chile.

Figura 9.1
Diagrama del proceso de atención primaria de salud en Chile, (De Saint Pierre, 2011)

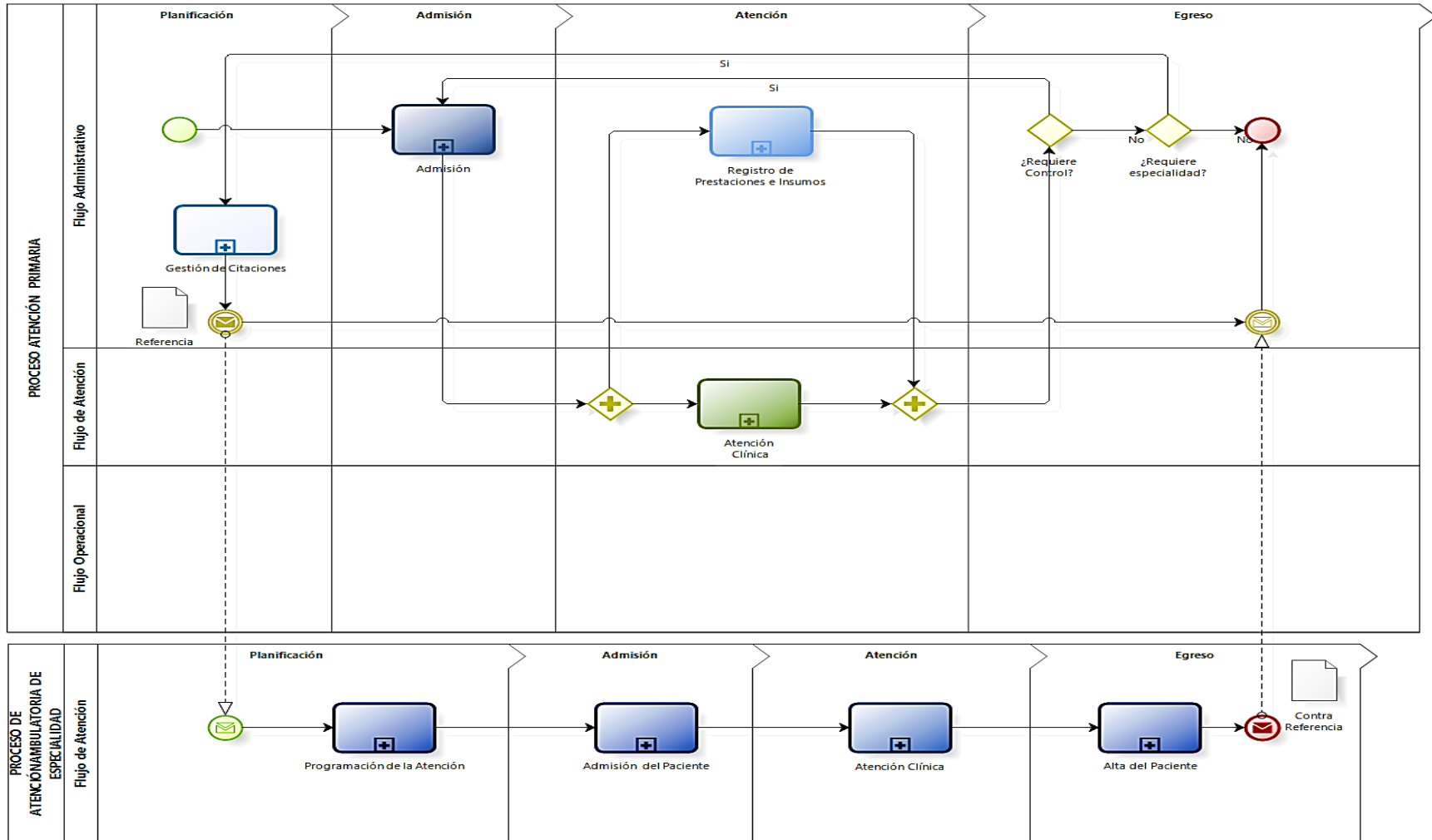
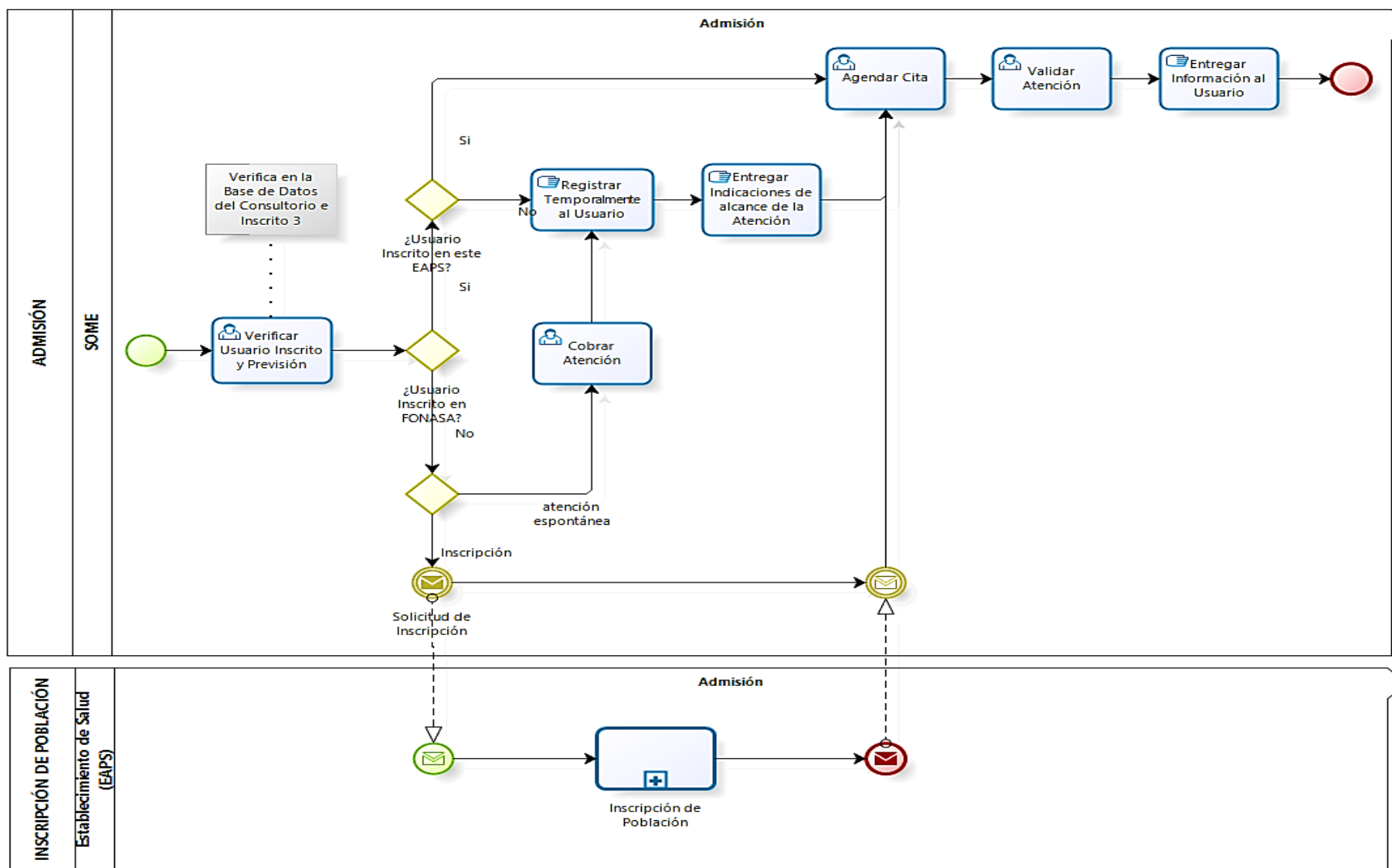


Figura 9.2

Diagrama del proceso Admisión en atención primaria de salud en Cbile,

(De Saint Pierre, 2011)

9.2 Anexo 2.- Diagrama del sub proceso de Admisión



9.3 Anexo 3.- Diagrama del subproceso Atención Clínica.

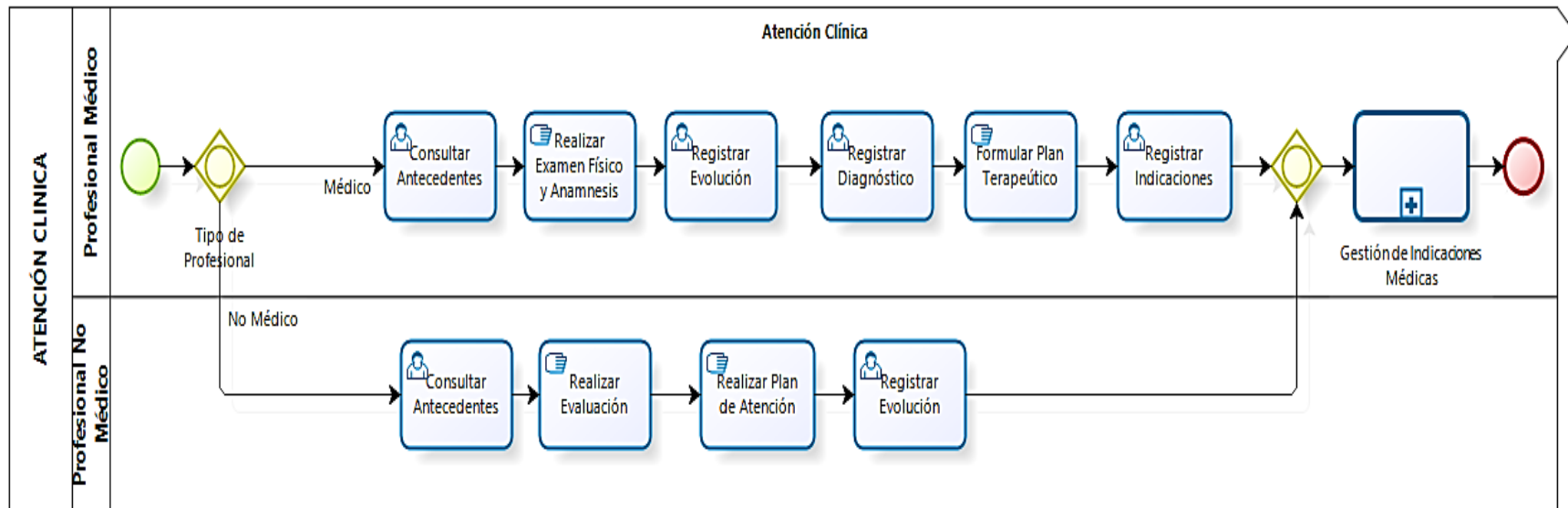


Figura 9.3
 Diagrama del subproceso
 Atención Clínica en atención
 primaria de salud en Chile, (De
 Saint Pierre, 2011)

9.4 Anexo 4 - Características de los establecimientos visitados.

CENTRO DE SALUD FAMILIAR: MARCELO MENA

60

MANDANTE	Corporación Municipal de Valparaíso (CORMUVAL)
SUPERFICIE	3.098 M2
DIRECCIÓN	Av. Alemania 5360, Valparaíso
DIRECTOR	Dr. Pedro López Borja (médico)
POBLACIÓN INSCRITA	24.997 pacientes
SECTORES QUE ABARCA	El Cefsam abarca 10 de los 42 cerros de la comuna (Monjas, Mariposas, Florida, Bellavista, Yungay, San Juan de Dios, Jiménez, La Loma, Cárcel, cerro Alegre Alto).
SISTEMA INFORMÁTICO	AVIS (Some, HC, Preparación de Paciente, pronto Pnac, Farmacia y Sapu) & TrakCare (referencia y contrareferencia)
INFORMACIÓN GENERAL	El Cefsam es relativamente nuevo, fue construido el año 2009. El edificio consta de 3 niveles, con ascensores, estacionamiento subterráneo, con box de atención muy amplio, cuenta además con ambulancia modelo H1 con gran implementación que apoya a la base Samu Litoral. Además tiene SAPU (Servicio de Atención Pública de Urgencia), UAPO (Unidad de Atención Primaria de Oftalmología), Sala de Rehabilitación equipada, Sala de estimulación, entre otros.



CENTRO DE SALUD FAMILIAR: BARON

Gestión de cambio
en implantación
de sistema
informático en
APS

MANDANTE	Corporación Municipal de Valparaíso (CORMUVAL)
DIRECCIÓN	Blanco Viel 651, Valparaíso
DIRECTOR	Sra. Claudia Opazo Bruna (enfermera)
POBLACIÓN INSCRITA	23.470 pacientes
SECTORES QUE ABARCA	El Cesfam abarca población de Cerro Barón.
SISTEMA INFORMÁTICO	AVIS (Some, HC, Preparación de Paciente, pronto Pnac, Farmacia) & TrakCare (referencia y contrareferencia).
INFORMACIÓN GENERAL	El Cesfam cuenta con UAPO, Sala de Rehabilitación Equipa, Sala de estimulación, Sala de Terapia Ocupacional, no posee SAPU ni Ambulancia. La infraestructura es muy antigua, cuenta con 2 niveles y subterráneo habilitado como bodega. No posee ascensor sólo escaleras para el acceso al segundo piso.

61



CENTRO DE SALUD FAMILIAR: 30 de MARZO

MANDANTE	Servicio de Salud Valparaíso San Antonio.
DIRECCIÓN	Brockman N° 1700, San Antonio
DIRECTOR	Sr. Raúl Torres (Psicólogo)
POBLACIÓN INSCRITA	10.834 pacientes
SECTORES QUE ABARCA	30 de Marzo
SISTEMA INFORMÁTICO	AVIS (SOME, HC, Preparación de Pacientes, PNAC pronto Farmacia) & TrakCare (referencia y contrareferencia).
INFORMACIÓN GENERAL	El Cesfam posee una infraestructura pequeña de un nivel, cuenta sólo con 9 box de atención. No cuenta con UAPO, SAPU, Sala de Rehabilitación, Sala de estimulación ni Ambulancia.



CENTRO DE SALUD FAMILIAR: BARRANCAS

Gestión de cambio
en implantación
de sistema
informático en
APS

MANDANTE Servicio de Salud Valparaíso San Antonio.

DIRECCIÓN Av. Barros Luco N° 2370, San Antonio

DIRECTOR Dra. Jessica Vallejos (odontóloga)

**POBLACIÓN
INSCRITA** 11.839 pacientes

**SECTORES QUE
ABARCA** Barrancas

**SISTEMA
INFORMÁTICO** AVIS (SOME, HC, Preparación de Pacientes, PNAC, SAPU pronto Farmacia) & TrakCare (referencia y contrareferencia).

**INFORMACIÓN
GENERAL** Este centro pasó a ser CESFAM a mediados del año 2013, anteriormente era un Centro de Salud Urbano. Posee una infraestructura de 2 niveles, sin ascensor, cuenta con UAPO, SAPU, y ambulancia. No posee Sala de Rehabilitación ni Sala de Estimulación.

63



CENTRO DE SALUD FAMILIAR: CARTAGENA

MANDANTE	Servicio de Salud Valparaíso San Antonio.
DIRECCIÓN	Avda. Crescente Errázuriz 665, San Antonio
DIRECTOR	Sr. Ignacio Olivares Unamuno (odontólogo)
POBLACIÓN INSCRITA	15.792 pacientes
SECTORES QUE ABARCA	Cartagena
SISTEMA INFORMÁTICO	AVIS (SOME, HC, Preparación de Pacientes, PNAC, SAPU pronto Farmacia) & TrakCare (referencia y contrareferencia).
INFORMACIÓN GENERAL	El Cefam posee una infraestructura de dos pisos, con ascensor, cuenta con UAPO, SAPU, Sala de Rehabilitación y 2 Ambulancias. No posee Sala de Estimulación.

