

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA VÍA ONLINE PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A LA ATENCIÓN DE SALUD, EN SUB ÁREA DE SALUD CHOMES, PUNTARENAS, POR MEDIO DE LA CCSS DIRECCIÓN REGIONAL DE PUNTARENAS DURANTE ENERO A ABRIL DEL 2020.

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR LA LICENCIATURA

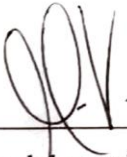
MAXWELL VILLALOBOS VEGA

TUTOR: JONATHAN PEREZ LARGAESPADA

PUNTARENAS, JUNIO 2020

DECLARACIÓN JURADA

Yo Maxwell Villalobos Vega, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 112110606 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA VÍA ONLINE PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A LA ATENCIÓN DE SALUD, EN SUB ÁREA DE SALUD CHOMES, PUNTARENAS, POR MEDIO DE LA CCSS DIRECCIÓN REGIONAL DE PUNTARENAS DURANTE ENERO A ABRIL DEL 2020, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de Puntarenas, a los veinticuatro días del mes de Julio del año dos mil veinte.



1-1211-0606.

Firma del estudiante

Cédula 112110606

CARTA DE TUTOR

CARTA DEL TUTOR

Puntarenas, 22 de julio de 2020

Señores:
Carrera Ingeniería Industrial
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante Maxwell Villalobos Vega, cédula de identidad número 112110606, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Implementación de sistema de consulta médica vía online para mejorar la accesibilidad a la atención de salud, en sub-área de salud Chomes, Puntarenas, por medio de la CCSS dirección regional de Puntarenas durante enero a abril 2020", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	27%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	17%
	TOTAL		91%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Nombre Jonathan Pérez Largaespada
Cédula identidad: 205820315
Carné Colegio Profesional: NA 2871

CARTA DEL LECTOR

CARTA DEL LECTOR

San José, 15 de septiembre de 2020.

***Departamento de Registro.
Escuela de Ingeniería Industrial.
Universidad Hispanoamericana***

Estimado señores:

En mi calidad de lector del proyecto de graduación presentado por el estudiante MAXWELL VILLALOBOS VEGA, cédula de identidad número 112110606, titulado "IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA VÍA ONLINE PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A LA ATENCIÓN DE SALUD, EN SUB ÁREA DE SALUD CHOMES, PUNTARENAS, POR MEDIO DE LA CCSS DIRECCIÓN REGIONAL DE PUNTARENAS DURANTE ENERO A ABRIL DEL 2020", para optar por el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Industrial, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Debido a lo anterior considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser trasladado al proceso de revisión por el filólogo.

Atentamente,

**MANUEL
ALEJANDRO
MENDEZ
FLORES (FIRMA)**

Firmado digitalmente
por MANUEL
ALEJANDRO MENDEZ
FLORES (FIRMA)
Fecha: 2020.09.15
13:31:10 -06'00'

Ing. Manuel Méndez Flores, MSc.

IPI 18990

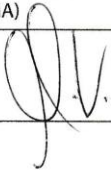
ACTA DE GRADUACIÓN



Defensa del Trabajo Final de Graduación Acta de Graduación

Ante el Tribunal Calificador de la Universidad Hispanoamericana, integrado por: Ing. Leandro Sandi Ana Catalina representación de Director(a) de carrera de Licenciatura en La **Ingeniería Industrial**, Ing. Perez Largaespada Jonathan Tutor(a), y Ing. Mendez Flores Manuel Alejandro Lector(a), se presenta el postulante **VILLALOBOS VEGA MAXWELL**, cédula de identidad **1-1211-0606** hace defensa pública de su trabajo final de graduación titulado: **"IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA VÍA ONLINE PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD A LA ATENCIÓN DE SALUD, EN SUB ÁREA DE SALUD CHOMES, PUNTARENAS, POR MEDIO DE LA CCSS DIRECCIÓN REGIONAL DE PUNTARENAS DURANTE ENERO A ABRIL DEL 2020"**

Una vez escuchada la exposición del postulante y habiendo procedido al período de preguntas por parte de los miembros del Tribunal, se procede en privado a la deliberación de rigor y se concluye que el estudiante **VILLALOBOS VEGA MAXWELL** ha aprobado su requisito de graduación con un puntaje de 86 en la escala de 0 a 100. Firmado en la Universidad el día: 30 de setiembre del 2020.

Director(a) de Carrera:	<p>Ana Catalina Leandro Sandí</p>	<p>Firmado digitalmente por Ana Catalina Leandro Sandí Fecha: 2020.09.30 19:24:48 -06'00'</p>
Tutor(a):	<p>JONATHAN PEREZ LARGAESPADA (FIRMA)</p>	<p>Firmado digitalmente por JONATHAN PEREZ LARGAESPADA (FIRMA) Fecha: 2020.10.01 13:38:15 -06'00'</p>
Lector(a):	<p>MANUEL ALEJANDRO MENDEZ FLORES (FIRMA)</p>	<p>Firmado digitalmente por MANUEL ALEJANDRO MENDEZ FLORES (FIRMA) Fecha: 2020.09.30 20:54:31 -06'00'</p>
Estudiante:	<p></p>	<p>1-1211-0606</p>

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación se lo dedico a Dios, a mi madre, mi abuela, y mi familia, quienes con su amor me han llenado de energía para resolver todas las dificultades que se dieron en el proceso.

A mis compañeros y mi tutor por acompañarme y apoyarme en el proceso. Especial agradecimiento al Dr. Wilburg Diaz Cruz, gracias por su ayuda y su confianza, al darme la oportunidad de realizar este proyecto, y hacerlo posible.

Finalmente, agradezco a Karen por impulsarme a través de sus palabras, e inspirar por medio de su persona; gracias por tu motivación en este proceso.

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido	ii
DECLARACIÓN JURADA	ii
CARTA DE TUTOR	iii
CARTA DEL LECTOR	iv
ACTA DE GRADUACIÓN	v
DEDICATORIA	vi
RESUMEN EJECUTIVO	x
CAPÍTULO I	1
1.1 Descripción general del proyecto	2
1.2 Identificación de la empresa o institución	6
1.3 Planteamiento del problema	9
1.3.1 Justificación.	11
1.4 Objetivos de la investigación	13
1.5 Alcances y limitaciones.	13
2.1 MARCO CONCEPTUAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL	16
2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTION DE LEAN	17
2.2.1 Definición de Lean:	17
2.2.2 Muda:	18
2.2.3 Pensamiento lean:	20
2.2.4 Principios fundamentales del Lean:	21
2.2.5 Design Thinking:	24
2.2.5.1 Costumer Journey Map:	26
2.2.6 Los 5 por qué	28
2.2.7 Diagrama de Flujos	29
2.2.8 Diagrama de Pareto:	29
2.2.9 La encuesta:	30
2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO	30
2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES	34
3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	41
3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUANTITATIVO y CUALITATIVO DEL PROYECTO	42

3.3 METODOLOGIA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO.....	44
3.4 METODOLOGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	46
3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS.	47
4. LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS	48
4.1 Análisis Poblacional por zonas de adscripción.....	48
4.2 Análisis Poblacional por producción en citas en especialidades de Hospital Monseñor Sanabria, 2019.....	52
4.3 Análisis de causas para implementación de proyecto.....	54
4.3.1 Definición del problema.....	54
4.3.1.1 Aplicación de la herramienta de las 5 ¿por qué?.....	54
4.3.1.2 Encuesta.....	58
4.4 PRIORIZACIÓN DE LAS CAUSAS	59
4.4.1 Clasificación	59
4.4.2 Análisis de causas utilizando gráfico de Pareto.....	60
4.4.3 Definición de las causas	61
4.5 Aspectos que influyen en la ausencia:.....	64
4.5.1 Aspectos personales.....	64
4.5.1.1 Perfil Demográfico	64
4.5.1.2 Transporte.....	65
4.5.1.3 Servicios.....	67
4.5.1.4 Ingreso económico	67
4.5.2 Aspectos Administrativos.....	68
4.5.2.1 Espera por cita.....	68
4.5.2.2 Atención de personal	69
4.5.2.3 Atención médica.....	70
4.5.2.4 Conocer el procedimiento para cambiar citas:.....	70
4.5.3 Análisis del proceso de consulta desde la perspectiva del paciente	71
5.1 EVALUACION DE POSIBLES MEJORAS.....	76
5.2 DISEÑO DE LA MEJORA.	77
5.3 IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	79
5.3.1 La estructura	80
5.3.1.1 Recursos materiales	80

5.3.1.2 Recurso Humano	83
5.3.1.3 Estructura Organizativa	85
5.3.2 El proceso	85
5.3.3 El Resultado.....	90
5.4 Plan de Implementación de la Mejora.....	93
5.5 Plan de Control y Evaluación	98
5.5.1 Observación Participante.....	98
5.5.2 Entrevistas	98
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
6.1 Conclusiones.....	100
6.2 Recomendaciones generales	102
BIBLIOGRAFÍA.....	103

RESUMEN EJECUTIVO

En este trabajo de investigación se analiza la implementación y viabilidad de un sistema de consulta médica online, buscando alcanzar por medio de este método la atención a pacientes actuales y prospectos de zonas rurales, de difícil acceso, o que simplemente por su condición de salud o económica, se ven afectados por la movilización o traslado dentro de una distancia considerable; utilizando como base los principios fundamentales del Lean Manufacturing donde se establece el recorte de desperdicios (transporte, tiempo y costos); de todo aquello de lo que se pueda prescindir, que no sea extremadamente necesario, y en general toda aquella actividad que consume recursos y que no genere valor, conservando la calidad del servicio, beneficiando directamente al usuario llevando la consulta a ellos.

Tradicionalmente las consultas médicas se han realizado de manera presencial, ya sea en un consultorio privado, en clínicas, hospitales o a domicilio. Sin embargo, en la actualidad gracias a la generación de aplicaciones tecnológicas de comunicación y al fácil acceso de la población a éstas, se viabiliza el desarrollo de consultas de manera remota, ya que el método de consultas online es una alternativa que puede solucionar problemas de tiempo, costos, ubicación geográfica e incluso privacidad de los pacientes. De hecho, este tipo de consulta se ha implementado alrededor del mundo utilizando diversas herramientas tecnológicas inclusive empresas venden este servicio de la mano de compañías aseguradoras, o le venden este servicio a las mismas.

Tomando este caso como unidad de análisis se evalúa si este nuevo medio de atención a pacientes vía online tiene posibilidades de ser incorporado, teniendo en cuenta que es un servicio que, dentro del país, no ha sido estructurado, implementado y mucho menos posicionado como un método de consultas alternativo al tradicional, en ningún tipo de especialización médica.

Es bien sabido que los servicios de atención médica alrededor del país están bajo constante presión para brindar servicios con un mejor tiempo de respuesta flexibilidad y accesibilidad hacia los pacientes. Hay un alto compromiso por parte de la Caja Costarricense de Seguro Social de llevar la atención médica a todos los sectores del país, especialmente a los más vulnerables, sin embargo, la movilización de profesionales de

salud o pacientes a ciertos sectores conlleva una problemática de respuesta y recursos, por lo que se busca implementar medidas alternas para brindar una atención primaria de calidad. La implementación de la consulta online, permitiría que las brechas entre médico y paciente estén al alcance de una aplicación. El implementar esta alternativas de consulta abordaría directamente problemáticas de tiempos de respuesta y tiempos de espera, transporte, re trabajo, y compensa la falta de aprovechamiento de algunos recursos con los que cuenta la institución, lo que conlleva a atacar 4 de los 8 desperdicios mencionados dentro del modelo de gestión Lean Manufacturing, que a pesar de tener amplio enfoque en los procesos de producción, se acopla perfectamente a procesos de servicios (en ocasiones conociéndolos como Lean Service), y en este caso se aprovecharía el uso de tecnologías y recursos al alcance de la institución para eliminar los desperdicios ya mencionados. La caja ahorraría en gastos de ambulancia, y beneficiaría directamente a los pacientes disminuyendo el ausentismo causado ya sea por la dificultad de acceso para las personas de zonas rurales, y/o carencias socioeconómicas que dificulta acudir a su cita. Dado que, en muchos casos, especialmente en citas de controles, el traslado físico del paciente no es necesario y viene más bien a incurrir en un peso para este. Esta situación se ve reflejada en las mismas estadísticas de la institución donde los pacientes de control representan la mayoría de los casos de ausentismo.

Además, interviene en la explotación de los recursos ya disponibles, puesto que en los casos donde los pacientes de control necesitan valorar exámenes de sangre, llevar una toma de signos, y/o otros exámenes rutinarios, los mismos se pueden realizar en el Ebais o Centro de Salud y el medico desde el hospital tener acceso a estos datos, y a otros como lo son los datos personales, historia clínica, y demás, por medio del expediente electrónico, en otras palabras, la caja ya cuenta con el equipo para poner esto en práctica. Cabe destacar que esto no busca sustituir la consulta per se sino, utilizarse en casos donde no es necesaria la presencia física del paciente y existe además una la lejanía considerable, o poca movilidad física, o una condición económica o de salud vulnerable que lo amerita. A la vez en los pacientes que por su condición incurren en el uso de ambulancia, este proyecto representa un ahorro para la institución y disminuye el riesgo de afectación para el paciente. Aunque algunos centros cuentan con servicio de telemedicina, estos equipos son muy costosos, y adquirir un equipo para cada sede

resultaría en costos muy elevados para la institución, pudiéndose acoplar equipos informáticos con los que ya se cuenta para el desarrollo de una consulta en línea.

Además, se valora el implementar una estandarización de estos procesos, y denotar el ahorro por parte de la institución, pero aún más importante llevar al paciente una atención de calidad al alcance de su mano, minimizando su afectación, y eliminando menesteres que se pensaban inherentes. Un servicio creado alrededor de la satisfacción del paciente.

De la realización de este proyecto se desprende que el área de salud Chomes–Monteverde cuenta con una cantidad de 24192 personas adscritas. Un total de 16006 personas adscritas al Área de Salud Chomes - Monteverde, pertenecen exclusivamente al Sub área correspondiente a Chomes siendo el en su mayoría asegurados indirectos (entre el 57% y 60% de la población) La distribución de pacientes del Subárea de Chomes que es atendida en las especialidades de Nutrición, Psiquiatría, Medicina Familiar, Pediatría y Geriatría de acuerdo a las citas asignadas es de 1314 personas. De las cuales en el 2019 se perdieron 263.

Las causas de ausentismo fueron clasificadas según una ponderación de impacto, donde la relevancia es indicada a través de una encuesta telefónica a 156 pacientes de la zona tomada de forma aleatoria a partir de los ausentes en las consultas de Pediatría, Geriatría, Nutrición, Medicina Familiar y Psiquiatría, obteniendo 12 causales de ausentismo entre la población. Se interpreta que el 80% de las causas de ausentismo, se localiza en 4 causas principales, las cuales se ordenan según relevancia. Las principales causas son problemas socioeconómicos (30%), problemas de transporte (24%), el desinterés del usuario, al considerar su cita como “no necesaria” (13%) y la necesidad de un acompañante (10%) lo cual afecta principalmente a pacientes que, por su edad, o alguna discapacidad se les dificulta acudir por si mismos a la cita. Luego se hace análisis de los aspectos personales y de carácter administrativo que influyen en el ausentismo a partir de las mismas causas mencionadas las cuales son abordadas mediante el Design Thinking, herramientas de mapeo de cliente, los 5 porqués, el diagrama de Pareto, para realizar las propuestas de cada causa, logrando evidenciar que la consulta en línea aborda de forma directa e inmediata las 2 primeras causas (las más relevantes) de las 4 causas principales. Una vez abordadas las causas y siguiendo con la línea de Lean Manufacturing la consulta en línea elimina desperdicios que provocan ausentismo,

sirviendo como alternativa a los mismos junto con la elaboración de diagramas que permitan visualizar de forma gráfica, su funcionamiento o el proceso que conlleva. elaborando junto con ello, un diagrama cronológico para la implementación del proceso. Así mismo una vez implementado, crear herramientas de control y mejora que respalden el proyecto.

CAPÍTULO I
INTRODUCCION

1.1 Descripción general del proyecto

El presente trabajo versa sobre conceptos, técnicas, metodologías y procesos que rodean el ejercicio de la Ingeniería Industrial enfocándose en las operaciones industriales, además se brinda información general de la institución abordada y por supuesto los análisis y experiencias emitidas por el practicante.

En este trabajo de investigación se analiza la implementación y viabilidad de un sistema de consulta médica online, buscando alcanzar por medio de este método la atención a pacientes actuales y prospectos de zonas rurales, de difícil acceso, o que simplemente por su condición de salud o económica, se ven afectados por la movilización o traslado dentro de una distancia considerable; utilizando como base los principios fundamentales del Lean Manufacturing donde se establece el recorte de desperdicios (en este caso transporte, tiempo y costos); como de todo aquello de lo que se pueda prescindir, que no sea extremadamente necesario, y en general toda aquella actividad que consuma recursos y que no genere valor, conservando la calidad del servicio, beneficiando directamente al usuario llevando la consulta a ellos.

La utilización de sistemas de tecnología de la información y comunicación en aras de la atención al paciente, no es una herramienta nueva. De hecho, en la mayoría de los países industrializados existe una gama de proveedores que ofrecen estos tipos de servicios por medio de estos sistemas, así como estudios que comprueban la basta aceptación llevando a las compañías ya sea de comunicación o de salud, a la incorporación de diferentes métodos y planes para acompañar al usuario en su cuidado de la salud. La Caja Costarricense de Seguro Social, dio un paso enorme en la atención de sus pacientes al incorporar las tecnologías del expediente electrónico, proceso mediante el cual es posible digitalizar y utilizar la información del paciente, haciendo innecesaria la utilización del expediente físico, y abriendo una gama de posibilidades a los servicios que se pueden otorgar, sin mencionar el ahorro en tiempos de espera, perdidas de expedientes, exámenes, falta de espacio y toda la logística que conllevaba mantener una área para los expedientes de los usuarios. Sin embargo, una de las problemáticas con las que aun cuenta la caja y en la cual aún se trabaja para buscar soluciones es en el ausentismo. Desde la implementación del expediente electrónico ha sido más fácil para la institución

tener control sobre diferentes indicadores entre ellos el ausentismo de los pacientes, y dado los grandes niveles que se han alcanzado las autoridades de la caja han realizado un llamado constante a los pacientes para que acudan con puntualidad a las citas programadas en los distintos centros de salud que tiene la Caja Costarricense de Seguro Social en todo el territorio nacional, con el propósito de aprovechar los cupos y agilizar la atención y se han unido esfuerzos en bajar mediante diferentes medios el nivel de ausentismo tratando de aprovechar el mismo para la colocación de otros pacientes. Las doctoras María del Rocío Sáenz Madrigal, ex presidenta ejecutiva de la CCSS y la doctora María Eugenia Villalta Bonilla, ex gerente médica de la institución, explicaron mediante un manifiesto elaborado en junio del 2015, que un análisis realizado por el área de Estadística de la Salud, permitió observar que, en el 2014, el ausentismo a las citas alcanzó el 11.8%, esto quiere decir que, en ese periodo, se perdieron 1.244.571 citas y se sustituyeron 507.651 citas, o sea el 40.79%. Sin embargo, un 59.21% de los cupos no pudieron ser aprovechados por otros pacientes que requerían la atención de los profesionales en ciencias médicas.

En análisis más actuales y a pesar de los esfuerzos la situación sigue viéndose una estabilidad en el porcentaje de ausencias, ya que entre enero y junio del 2019, se reportó que 742.000 citas se perdieron por ausentismo. De esas se recuperaron un 44%, pero 416.000 se perdieron del todo, junto a 2.000 cirugías. Es importante destacar que los pacientes con mayor ausentismo son los adultos mayores (Avalos, 2019).

Entre las medidas que ha tomado la institución la más importante ha sido la de contactar pacientes por medio de mensajes y correos, a través de los datos que ofrece el Expediente electrónico por lo que recalcan de forma extenuante en la actualización de datos de los pacientes, inclusive llegando a realizar campañas para la actualización de estos. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos se ha logrado disminuir muy poco este problema. Por lo que se ha indagado en que otros posibles factores intervienen en el alto porcentaje de ausentismo y se ha denotado que, existen otros factores que mueven al paciente a faltar a su cita los cuales apuntan a condiciones de traslado, distancia y económicos, por ejemplo, en el área de salud del Guácimo se registraba que el 30% de las personas que se les registraba una cita, nunca acudían a los consultorios, especialmente adultos mayores y personas con enfermedades crónicas. Luego de

analizar los casos se logró detectar que esas ausencias estaban relacionadas con las horas en las que se asignaban las citas, pues muchos de los asegurados son de zonas retiradas y de difícil acceso y no lograban conseguir transporte que se adecuara a sus necesidades horarias y las pocas opciones estaban fuera de su alcance económico. Para corregir esta situación se modificaron las horas asignadas a estos pacientes lo que mejoro el nivel de asistencia.

A nivel regional los índices hablan de una similitud en cuestión de ausentismo, de acuerdo con el doctor Wilburg Díaz Cruz, Director Regional, el ausentismo que ha tenido el hospital, paso de un 14% a un 22% (Mora, 2015). Manifestó que solo en el mes de enero de este año, se perdieron 1 714 citas en consulta especializada, es decir, un 58% del total de las citas que se otorgaron durante ese periodo. Según el funcionario, este fenómeno trasciende la gestión del centro médico y se replica en distintos centros de la red de la institución, lo que representa un serio problema que incide en las listas de espera. Además, complica la gestión de servicios y la salud de la población, en virtud de que no se completan los tratamientos, lo que puede originar o agravar problemas de salud ya existentes y generar graves consecuencias, como la descompensación de los pacientes y dificultades de seguimiento que permitan valorar la evolución del proceso salud-enfermedad.

El doctor Díaz aseguró que el fenómeno del ausentismo en relación con el que se presenta a nivel hospital Monseñor Sanabria responde a un origen multifactorial, sin embargo, estudios hospitalarios revelaron como principales causas:

- La falta de actualización de datos.
- El olvido por parte de los pacientes.
- No tienen con quién asistir a las citas.
- No disponen de medios de transporte.
- Problemas socioeconómicos, en virtud de que son personas con problemas para desplazarse.

Reconociendo estas necesidades y problemáticas, (especialmente las ultimas 3 citadas, ya que tienen más relevancia para este proyecto) es que las autoridades se ven en la necesidad de abandonar paradigmas, e implementar nuevas alternativas que acerquen

más al paciente y que aprovechen los avances que ofrecen las nuevas tecnologías en comunicación, de ahí la idea de impulsar dentro de la institución modelos de consulta alternativos, donde el paciente no se vea en la necesidad de trasladarse al nosocomio, lo cual facilita al paciente acceder a su consulta, evitando actividades innecesarias que haga difícil el acudir físicamente a una cita, y que no tengan que verse en la agonía de optar por no recibir la ayuda que necesitan. Las varias y ampliamente accesibles tecnologías de video conferencia las cuales son asequibles tanto en los hogares como en los mismos teléfonos celulares de los pacientes, hacen posible que la consulta online sea una opción válida. Además, diversos estudios demuestran que el paciente adquiere beneficios adicionales, teniendo acceso a su médico de forma más conveniente, y haciendo mejor uso del tiempo.

Este proyecto pretende implementar el piloto en el Sub Área de Salud de Chomes, una zona de menor desarrollo que cuenta con una población de asegurados distribuida en diversas localidades, algunas de muy difícil acceso, que presentan altos índices de pobreza, y problemáticas sociales. Además, a diferencia de otras áreas de salud, esta no ha sido beneficiada con equipo de telemedicina lo cual pudo aminorar los efectos que conlleva a los pacientes el traslado hasta el cantón de Puntarenas para ser atendidos. Actualmente la Caja cuenta con licencias corporativas para utilizar a disposición, tales como Zoom, Teams, Soft Phone, y Jaber, además todas las unidades cuentan con una estabilidad de red superior a los 10 megas. Igualmente, en esta unidad se cuenta con equipos para la ejecución de una consulta médica en línea, tales como monitores, equipo informático, dermatoscopio, cámara HD, la cual se usaba para video conferencias y módulos que se pueden utilizar en la atención de pacientes. Este proyecto comenzaría enfocándose en las áreas de Nutrición, Medicina Familiar, Pediatría, Psiquiatría y Geriatría, las cuales ya se manejan dentro de la metodología de Telemedicina. Con esta implementación se estaría evitando que el paciente deba trasladarse al hospital, y pueda hacer las consultas desde su comunidad, al igual se evita incurrir en el gasto de ambulancias por parte de la institución para trasladar el paciente lo que genera un costo de 400 colones el Kilómetro y son en promedio 40 kilómetros ida y 40 km venida. Igualmente, este es un piloto de prueba que se espera lograr expandir y así llevar este modelo de consulta a otras áreas de salud de la zona pacifico central. Incluso irlo

mejorando para que en un futuro no muy lejano el paciente crónico, con enfermedades terminales, discapacidad o de edad avanzada, pueda ser atendido desde su casa.

1.2 Identificación de la empresa o institución

La **Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)**, también conocida como la **Caja** o el **Seguro**, es la institución pública encargada de la seguridad social en la República de Costa Rica. Su sede central está ubicada en la ciudad de San José, entre las avenidas segunda, cuarta, las calles quinta y séptima. Como un ente semiautónomo fue creado el 1 de noviembre de 1941 mediante la Ley N.º 17 durante la administración del presidente Rafael Ángel Calderón Guardia, pero sufriría una importante reforma el 22 de octubre de 1943, al constituirse en una institución autónoma, destinada a la atención de la población obrera y mediante un sistema tripartito de financiamiento.

En la actualidad, cuenta con un vasto calibre de casi 30 hospitales —algunos de los más destacados en Iberoamérica— y más de 1000 Equipos Básicos de Atención Integral en Salud, la Caja Costarricense de Seguro Social es considerada una de las mejores y más prestigiosas instituciones de salud y seguridad social del planeta entero.

Descripción general de la empresa o institución

La CCSS, es el principal proveedor de servicios de salud mediante una red de servicios propios, organizada en tres niveles:

1. Primer nivel de atención: corresponde a los servicios básicos de salud y comprende acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y su curación, rehabilitación de menor complejidad que se practiquen respecto de la familia, en los ámbitos intradomiciliario, de consulta externa o ambulatoria general.
2. Segundo nivel de atención: tiene como finalidad apoyar al nivel primario mediante la prestación de servicios preventivos, curativos y de rehabilitación con un alto grado de complejidad y especialidad. Los establecimientos de salud en este nivel son: Áreas de Salud tipo 2 y 3, hospitales generales (periféricos 1, 2, 3 y los regionales).
3. Tercer nivel de atención: en este nivel se ubican los servicios curativos y de rehabilitación más complejos que se ofrecen en el territorio nacional, su área de atracción

puede abarcar el territorio de varias provincias. En este nivel se concentran los hospitales nacionales y especializados (Sauma, 2013, p.25).

Su financiamiento es realizado mediante contribuciones sociales, complementadas con tributos del Estado para cobijar los gastos de la población que no tiene capacidad de pago. Es decir, que coexiste el restrictivo mediante cotizaciones tripartitas que provienen de empleadores, trabajadores y el Estado.

El patrón aporta 14.16% dividido en 9.25% para el Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) y 4.91% para el Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte (SIVM). El trabajador aporta 8.25%, 5.50% para el SEM y 2.75% para el SIVM. Finalmente, el Estado aporta 0.50%, dividido en 0.25% para cada régimen. Los asegurados voluntarios e independientes aportan conforme a sus ingresos declarados y el Estado aporta 0.25%.

Cultura organizacional de la CCSS.

A grandes rasgos, su misión es proporcionar servicios de salud integrales a toda la población costarricense que incluyen la protección económica, social y de pensiones y su visión es ser una institución líder en la prestación de servicios de salud integrales, mediante la articulación de las necesidades de la población y la entrega de servicios oportunos y de calidad.

En cuanto a los principios filosóficos bajo los cuales se rige esta institución, cabe mencionar que son siete a saber, equidad, igualdad, obligatoriedad, solidaridad, subsidiariedad, unidad y universalidad, los cuales son infundidos en sus miembros.

Estructura Organizacional de la CCSS.

Por las particularidades de los Regímenes de Salud y de Pensiones a cargo de la Institución, se dispone de una estructura organizacional compleja, la cual cuenta con:

-Un Sistema Político y de Fiscalización, que está dirigido estratégicamente por la Junta Directiva y la Presidencia Ejecutiva y lidera de forma directa (sin intermediación de

ninguna Gerencia) dirección de Planificación Institucional y la Dirección Actuarial y Económica.

-Un Sistema de Administración, que consta seis Gerencias: Gerencia Médica, Gerencia Financiera, Gerencia Administrativa, Gerencia Logística, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías y una Gerencia de Pensiones.

-El Sistema Decisorio y las direcciones de: sede, regionales de sucursales y regionales de servicios de salud se encuentran conformados por 41 dependencias y de las cuales 2 están desconcentradas geográficamente.

-Un Sistema Operativo dividido por Áreas de Trabajo de Sede, las cuales dependen del sistema decisorio.

-Un Sistema de Hospitales, Centros Especializados, Áreas de Salud, Áreas de Trabajo Regionales y Sucursales que dependen directamente de las decisiones tomadas por el Consejo de Directores Regionales, las 7 Direcciones Regionales de Servicios de Salud, los centros especializados los cuales dependen de la Gerencia Médica y de las 5 Regionales de sucursales que dependen de la Gerencia Financiera.

Antecedentes del contexto de la empresa o institución

La CCSS fue fundada el 1º de noviembre de 1941, mediante Ley N.º 17, como una Institución Semiautónoma durante la administración del Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia (González Pacheco, 2010). Dos años más tarde, la Ley de la creación de la Caja fue reformada, constituyéndose en una Institución Autónoma, designada a la atención del sector de la población obrera mediante un sistema de financiamiento tripartito. Para finales de la década de los cuarenta se crea el Seguro de Invalidez Vejez y Muerte (en adelante IVM), el cual incluiría a trabajadores del Estado, instituciones autónomas y de las municipalidades además de trabajadores administrativos de la empresa privada.

Actualmente el modelo de atención de la salud actual comprende un Sistema Público integrado y unificado en términos de servicios, ligado a los fines del Estado y apoyado por los actores civiles como pilar fundamental. La comunidad, como integrante del

sistema de salud, es la base fundamental del sistema: participa por medio de grupos organizados en la determinación de necesidades y prioridades, orientación de recursos y control en el uso de los mismos.

1.3 Planteamiento del problema

Más que un problema es una oportunidad de mejora, en la cual se busca el implementar un piloto de consulta médica online, dentro de la Caja Costarricense de Seguro Social en el área de Salud de Chomes, evitando que el paciente deba trasladarse al hospital, y pueda hacer las consultas desde su comunidad, cuando esta facilidad se lo permita. Desde el 2013 se viene implementando alrededor del mundo la consulta online en medicina y es una práctica que va adquiriendo cada vez más importancia. La cual se puede usar para complementar un tratamiento como para desarrollar uno desde el principio. Alrededor del mundo la amplia implementación tanto de la tele consulta o de consulta online en la población, su fácil utilización y sus diferentes funcionalidades, han sido claves para que los profesionales de la medicina hayan decidido a incorporarlos en sus proyectos. Diferentes estudios como el realizado por el Central London Clinical Commissioning Group en el 2014 titulado: Implementing Skype Consultations in General Practice, en Londres o el realizado por Arch Argent Pediatrics Technology-mediated communication with patients: WhatsApp Messenger, e-mail, patient portals. A challenge for pediatricians in the digital era, el informe sobre la Tecnología Sanitaria en España elaborado por el ICEX e Investin Spain en el 2017, por mencionar algunos, reflejan que a través de un sistema web se puede obtener desde casa, el centro de trabajo o cualquier otro sitio a distancia una valoración funcional con resultados muy similares a los que se consiguen en la consulta presencial con el especialista. Esta nueva forma de diagnosticar y tratar supone toda una revolución, no sólo para los pacientes, sino también para el sector sanitario lo cual podría incorporarse paso a paso en nuestro país, introduciéndolo primero como una atención en línea de centro de salud de la CCSS a otro por medio de una aplicación de comunicación. Esto beneficia en diversas formas a los pacientes desde las personas mayores, con movilidad reducida o las que viven en zonas rurales, o en una situación económica difícil ya que pueden estar más tranquilas al saber que pueden contactar con una atención especializada desde su comunidad. A través de esta modalidad se da una asistencia integral al paciente en su entorno, evitando

desplazamientos innecesarios y disminuyendo los costes asociados a los mismos logrando una equidad en el acceso a una medicina especializada, que permite llevar los últimos avances médicos, a los lugares más remotos de la región.

El costo también se enfoca en situaciones donde la condición del paciente obliga a ser trasladado en ambulancia, generando un despliegue de personal, y muchas veces afectando pacientes en condición delicada, pudiéndose ver a través de este servicio. El proyecto se enfocará en el beneficio al paciente también se debe mencionar el beneficio para la institución con el ahorro que representa este tipo de consulta si se llega a implementar. Un ahorro de 400 colones el kilómetro en ambulancia, en un promedio de hasta 80 kilómetros ida y vuelta, sin contar otros costos en los que pueden incurrir con el paciente ya que estos son de carácter personal de acuerdo con la necesidad de cada paciente. Además del despliegue de personal, y el riesgo que conlleva utilizar una ambulancia solo para el traslado de pacientes a citas en caso de que se presente una emergencia de otra índole.

Igualmente, el proyecto cubre la asistencia al paciente vía online en los casos que requieran exámenes de sangre, toma de signos y demás; ya que se manejan siempre desde el Ebais o área de salud más cercana, a la cual el paciente este inscrito. En los casos de control, donde se dan las mayorías de ausencias, el medico tiene acceso a todos los exámenes y demás detalles del paciente por medio del expediente electrónico, en otras palabras, no hay impedimento para poder analizar en tiempo real por medio de una consulta en línea, los resultados de exámenes dejados en citas anteriores ya que la caja ya cuenta con el equipo para poner esto en práctica, interconectando todos los servicios a su disposición por medio del expediente electrónico con solo digitar la cedula del paciente. Y aunque en principio se denota el beneficio que representa el utilizarse en estos casos especiales que simbolizan por su lejanía o poca movilidad, o delicadeza del paciente, un gasto para la institución y un riesgo de afectación para el paciente realmente es un beneficio que busca abarcar a cada miembro de la población en las consultas donde sea aplicable. Igualmente, cabe destacar el beneficio económico que representa en esta zona el que el paciente no deba trasladarse hasta el cantón de Puntarenas y

pueda mantenerse dentro de la zona y ser atendido, no solo por los costos económicos sino también por el tiempo que conlleva este traslado.

1.3.1 Justificación.

Este proyecto a pesar de ser de carácter social, y enfocarse en los factores socioeconómicos y salud de los pacientes, cumple 4 de los grados criterios rentables, en primero se agrega valor competitivo, al cliente se le traslada valor al prestar un servicio que reduce los tiempos de atención, agregando una ventaja competitiva; eliminando los traslados hasta el hospital el tiempo que toma llevar la consulta se reduce, aun si esta dura lo mismo, tanto usuario como personal están eliminando tiempos de espera. Se le va a prestar un servicio que permite que el cliente incremente su productividad, el cliente aprovecha mejor su tiempo. El servicio o producto le va a generar al cliente, tanto interno como externo, ahorros. Y por último la recuperación de la inversión va a ser de impacto. La consulta en línea puede incorporarse como una forma de telemedicina, pero con menores costos, pero mismos beneficios donde mejora el acceso a los servicios de salud en poblaciones situadas en lugares remotos, agiliza en general el acceso por los pacientes a los especialistas y supone un gran apoyo para los médicos de familia evitando derivar a los pacientes a los hospitales de referencia. La auténtica aplicación de esta metodología siempre debe trabajar sobre el parámetro de distancia entre el profesional y el paciente.

También existen grandes beneficios potenciales para la institución en lo que confiere al espacio físico, ya que generar una consulta remota evita el congestionamiento de todas las personas acudiendo a un mismo centro, aliviando en parte la presión que conllevan las limitaciones físicas con las que cuenta en este momento el hospital. Inclusive representa una mejora en el principio de privacidad del paciente, ya que al no tener que dirigirse hasta el hospital y llevar la conexión desde un consultorio general de su centro de salud, el paciente no se expone a la vista de los demás usuarios. Otro valor agregado es que, dado el ahorro de tiempo y costos, la persona puede planificar mejor su día, sin posponer compromisos laborales o familiares lo que se traduciría en un incremento de la disposición para acudir a su cita. La implementación de este proyecto abarca también los supuestos del doctor Deming de la empresa hacia el futuro donde se buscan modificaciones a los sistemas, métodos, procedimientos y equipos que permitan lograr

mayor satisfacción en el cliente buscando las capacidades clave que es necesario fortalecer y desarrollar, haciendo mejoras continuas necesarias en el diseño de los servicios.

Además se deben reconocer que dadas las altas expectativas en los estándares de calidad de vida, el constante crecimiento de la población, y el ajetreo del mundo moderno, las empresas de salud alrededor del mundo, han centrado sus esfuerzos en garantizar al cliente la accesibilidad a estos servicios dándose cuenta de las nuevas necesidades que el ser humano demanda, por lo que han innovado la tradicional consulta médica al paciente haciendo uso de las tecnologías, y dados que Costa Rica no es la excepción y es uno de los pilares de la salud a nivel latinoamericano, es menester enfocar esfuerzos dirigidos hacia esta misma dirección y por medio de esta facilidades, evitar el ausentismo situación que a pesar de los esfuerzos de acuerdo con el doctor Wilburg Díaz Cruz, Director Regional, paso de un 14% a un 22%. Manifestó que solo en el mes de enero de este año, se perdieron 1 714 citas en consulta especializada, es decir, un 58% del total de las citas que se otorgaron durante ese periodo. Según el funcionario, este fenómeno trasciende la gestión del centro médico y se replica en distintos centros de la red de la institución, lo que representa un serio problema que incide en las listas de espera. Además, complica la gestión de servicios y la salud de la población, en virtud de que no se completan los tratamientos, lo que puede originar o agravar problemas de salud ya existentes y generar graves consecuencias, como la descompensación de los pacientes y dificultades de seguimiento que permitan valorar la evolución del proceso salud-enfermedad.

1.4 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Desarrollar el proceso de implementación de un sistema de consulta médica vía online utilizando herramientas de Lean Manufacturing para disminuir los costos por traslado de pacientes y facilitar el acceso a los servicios de salud.

Objetivos específicos

- Definir un plan de implementación de sistemas de consulta médica online, evaluando su desarrollo, sus alcances, desventajas, y fundamentándose en estudios, estadísticas y la satisfacción de los usuarios.
- Analizar las causas que generan las pérdidas de citas en consulta externa.
- Medir la situación actual, de las consultas y referencias a especialistas en el Sub Área de Salud de Chomes, enfocándose en las consultas que se puedan implementar mediante esta herramienta.
- Ejecutar una herramienta que permita disminuir el ausentismo en la consulta externa del hospital de referencia por parte de los usuarios de la zona de Chomes.
- Diseñar instrumentos de medición que permitan controlar y evaluar la herramienta que se implementa en la mejora.

1.5 Alcances y limitaciones.

Alcances

El presente proyecto se va a desarrollar en el Sub Área de Salud de Chomes, perteneciente a la Dirección Regional De Salud de Puntarenas, durante el primer semestre del 2020 pretendiendo abarcar los pacientes de esta zona referidos a las consultas que corresponden a Medicina Familiar, Geriátría, Psiquiatría, Pediatría y Nutrición, del Hospital Víctor Manuel Sanabria.

La trascendencia de esta investigación radica en permitir a las instituciones de salud, en este caso La sub área de salud de Chomes, el utilizar tecnologías de comunicación, para crear flexibilidad y accesibilidad en el proceso de atención médica, viendo el transporte o traslados como desperdicios dentro del enfoque de la metodología Lean, eliminando los costos relacionados a ellos por medio del uso de tecnologías económicamente accesibles, y facilitando el acceso a la salud. Permitiendo a futuro la implementación de este servicio en otras áreas de salud del país, para el beneficio de poblaciones de zonas con difícil acceso, generando mejora a un bajo costo.

Limitaciones

- a) La pandemia que conlleva el Corona Virus Covid 19, impulsó durante el primer semestre del 2020, una serie de medidas pertinentes a la seguridad de las personas para evitar la propagación del virus, las cuales coincidieron con las etapas de realización de este proyecto lo que provocó retrasos y lapsos perdidos en la recolección de información, propiciando que no se pudieran llevar a cabo visitas regulares a la institución, necesitando de intermediarios quienes además al estar en estado de emergencia por la pandemia no poseían la disponibilidad deseada para la atención del proyecto.
- b) Los datos, información y entrevista a personal solo se podían obtener por medio de correos. La accesibilidad y disposición de las personas dentro de la institución que colaboran con el proyecto se vio afectada dada la emergencia por lo que se tuvo que valer de datos de censos e investigaciones anteriores.
- c) Cualquier implicación del proyecto requiere la aprobación de las autoridades de la CCSS Dirección Regional Pacífico Central.
- d) Escasez bibliográfica sobre estudios relacionados con el tema de investigación ya que, aunque hay estudios sobre el proceso de telemedicina mediante el uso de equipos especiales para tal índole, no hay en el país investigaciones relacionadas con el uso de aplicaciones de comunicación como nuevo método de atención al paciente, por lo que es necesario extrapolar información.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

La Ingeniería Industrial es por definición la rama de las ingenierías encargada del análisis, interpretación, comprensión, diseño, programación y control de sistemas productivos y logísticos con miras a gestionar, implementar y establecer estrategias de optimización, con el objetivo de lograr el máximo rendimiento de los procesos de creación de bienes y/o la prestación de servicios.

La Ingeniería Industrial es por convicción una herramienta interdisciplinar de conocimientos, cuyo propósito es la integración de técnicas y tecnologías, con miras a una producción y/o gestión competente, segura y calificada. (Lopez, 2019)

Según Valencia Giraldo, “La ingeniería industrial en la actualidad se entiende como el conjunto de principios, reglas, normas, conocimientos teóricos y prácticos que se aplican profesionalmente para disponer de las bases, recursos y objetos, materiales y los sistemas hechos por el hombre para proyectar, diseñar, evaluar, planear, organizar, operar equipos y ofrecer bienes, y servicios, con fines de dar respuesta a las necesidades que requiere la sociedad. Como consecuencia no puede estar aislada a los cambios en los procesos generados por la globalización e internacionalización, caracterizados por el cambio de los estándares que de alguna forma afectan las realidades del país y por ende las realidades locales”. (Giraldo, 2019)

El profesional de Ingeniería Industrial puede ser visualizado como el agente gestor del mejoramiento de la productividad y servicios. Sus esfuerzos se dirigen a implementar el mejor proceso de producción, a través del diseño de sistemas integrados que involucran los aspectos más importantes de una empresa tales como: los empleados, los materiales utilizados, la información, los equipos incluyendo las nuevas tecnologías, y por supuesto la energía disponible. (INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENGINEERS., 2009)

La ingeniería industrial enfocada en la gestión de operaciones industriales busca dirigir y coordinar las actividades de la organización industrial, la cadena de suministros o servicios, para lograr eficiencia óptima, la economía de las operaciones y la maximización de las utilidades. Esta rama planea y ejecuta políticas y objetivos organizacionales; y

coordina actividades afines con las operaciones, manufactura, ingeniería, planificación, ventas, mantenimiento e investigación y desarrollo. Asimismo, establecer pronósticos; y dirigir y coordinar la promoción de servicios en nuevos mercados, para aumentar su posición en el mercado y obtener una posición competitiva.

2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTION DE LEAN

2.2.1 Definición de Lean:

Lean es un sistema de gestión empresarial continuo y sistemático de identificación y eliminación del desperdicio o excesos, entendiendo como exceso toda aquella actividad que no agrega valor en un proceso, pero si costo y trabajo. Esta eliminación sistemática se lleva a cabo mediante trabajo con equipos de personas bien organizados y capacitados. En general, Lean Manufacturing (traducida al español como Manufactura esbelta o ágil) es el nombre que recibe el sistema Just In Time en Occidente. También se ha llamado Manufactura de Clase Mundial y Sistema de Producción Toyota. (Socconini, 2018, pág. 25)

“El verdadero poder de Lean Manufacturing radica en descubrir continuamente en toda empresa aquellas oportunidades de mejora que están escondidas, pues siempre habré desperdicios susceptibles de ser eliminados”. Se trata entonces de crear una forma de vida en la que se reconozca que los desperdicios existen y siempre serán un reto para aquellos que estén dispuestos a encontrarlos y eliminarlos. Hacer más trabajando menos. (Womack, 2003, pág. 11)

Una empresa Lean, esbelta o ágil, que quiera obtener el mejor beneficio dadas las condiciones cambiantes de un mundo globalizado, debe ser capaz de adaptarse rápidamente a los cambios. Para ello debe recurrir a las herramientas idóneas de mejora, prevención, solución de problemas y administración.

2.2.2 Muda:

Es la raíz de la filosofía detrás del Lean; es palabra japonesa cuyo significado es “despilfarro”, específicamente toda aquella actividad humana que absorbe recursos, pero no crea valor: fallos que precisan rectificación, producción de artículos que nadie desea y el consiguiente amontonamiento de existencias y productos sobrantes, pasos en el proceso que realmente no son necesarios, movimientos de empleados y transporte de productos de un lugar a otro sin ningún propósito, grupos de personas en una actividad posterior, en espera, porque una actividad anterior no se ha entregado a tiempo, y bienes y servicios que no satisfacen las necesidades del cliente.

Taiichi Ohno (1912-1990), el ejecutivo de Toyota que fue el enemigo más feroz de los despilfarros de toda la historia identificó los primeros siete tipos de muda, actualmente se habla de 8. Estos se mencionan a continuación:

- a) **Sobreproducción:** La producción excesiva de productos. Este desperdicio hace referencia a la producción no ajustada a la demanda, incluida la fabricación de artículos que no interesen a los consumidores. Producir más de lo inmediatamente necesario es una práctica bastante habitual almacenando el exceso en stock en espera de que sea demandado. A veces se hace pensando que es más económico producir grandes bloques y con la mentalidad del ‘por si acaso’ detrás de la mayoría del conjunto de los despilfarros. Sin embargo, según Ohno, se trata de una mala práctica puesto que se destinan recursos y personal de manera innecesaria y que podrían haberse dedicado a tareas más urgentes.

- b) **Esperas:** Se refiere a los tiempos muertos, tanto del personal que se mantiene pasivo como de la maquinaria. Suele producirse por una desincronización de las partes de un proceso como podría ser, por ejemplo, tener que esperar a recibir más materia prima para seguir fabricando, la falta de alguna herramienta necesaria o cualquier otra causa que derive en cuellos de botella.

- c) **Transporte:** Se entiende que el traslado de materiales, personas o documentos de un sitio a otro no añaden valor alguno a la empresa. Además, el transporte cuesta dinero, equipo, combustible o mano de obra por lo que habría que evitarlo, salvo que sea este, precisamente, el valor de la empresa como sería el caso de una compañía de entrega.

- d) **Sobre procesos:** Este desperdicio se desprende de los procesos complejos en los que se realizan tareas innecesarias y pasos redundantes que no aportan valor a la tarea final desde la perspectiva del cliente. Se originan cuando los procesos no se revisan y no se optimizan, de manera que acaban haciéndose o repitiéndose acciones que, de ser analizadas y estar estandarizadas, serían innecesarias. Para el Lean no todo se debe valorar desde el punto de vista de defectos puesto que realizar productos con una calidad superior a la solicitada es también un desperdicio ya que el cliente no lo solicitó, ni paga por ello.

- e) **Exceso de inventario:** Aunque en la mayoría de las empresas el inventario se considera un activo, gestionarlo y mantenerlo de forma eficaz supone tiempo, dinero, recursos tanto humanos, logísticos como espaciales, lo que lo acaba convirtiendo en un pasivo y a la larga en un desperdicio. Unidades obsoletas, material que no llega a utilizarse o maquinaria cuyo buen funcionamiento se comprueba fuera del plazo de devolución, son algunas de las consecuencias que conlleva la acumulación innecesaria de piezas o materia prima que se van sumando al inventario de manera aleatoria. Un inventario que sobrepasa lo necesario para cubrir las necesidades de la compañía o del cliente tiene un impacto negativo en la economía de la empresa además de ocupar un espacio valioso y enmascara otros desperdicios como sobreproducción o defectos que no se detectarían a tiempo haciendo muy difícil sino imposible determinar su causa.

- f) **Movimientos innecesarios:** hace referencia a un movimiento excesivo a la hora de realizar un producto, servicio o proceso. Personas subiendo y bajando en el ascensor para conseguir la firma de un responsable, o tener el producto

almacenado en una nave anexa en lugar de compartir las mismas instalaciones donde se da el servicio suponen una pérdida de tiempo y puede incrementar los riesgos de dolencias laborales de los empleados. La causa suele ser la aplicación de métodos de trabajo poco eficientes y una mala automatización de las tareas.

- g) **Defectos:** Se entiende por todo aquello que no fue realizado o terminado de forma correcta lo que suele suponer volver a realizarlo empleando con ello más tiempo y recursos, lo cual deja claro que los defectos de producción y los errores de servicio no solo no aportan valor, sino que lo restan. La exigencia, en este punto, debe ser máxima a lo largo de toda la cadena a base de prueba y error permanentes.

- h) **Desaprovechamiento del talento humano:** Se trata de un desperdicio de carácter intelectual, y supone desconocimiento y falta de utilización del talento, habilidades, conocimientos y experiencias con las que cuenta el personal, provocando la desmotivación y con ello la empresa pierde un saber-hacer. a aprovechar las fortalezas de cada empleado a beneficio de la empresa invitándoles a hacer uso de su creatividad e inteligencia. Algo que parece tan obvio, no ha sido la práctica habitual hasta hace poco, dada la estructuración vertical de las organizaciones o escasa cultura innovadora en la corporación.

2.2.3 Pensamiento lean:

Proporciona un modo de trabajar más satisfactorio ofreciendo una retroalimentación inmediata de los esfuerzos para convertir muda en valor. Emplea un fuerte contraste con la reingeniería de procesos, ya que, proporciona un método para crear nuevo trabajo, en lugar de destruir puestos de trabajo en nombre de la eficiencia. (Womack, 2003, pág. 13)

2.2.4 Principios fundamentales del Lean:

- a) **Valor:** El punto de partida básico para el pensamiento lean es el valor. El valor sólo puede definirlo el consumidor final. Y solamente es significativo cuando se expresa en términos de un producto específico (un bien o servicio, y a menudo ambos a la vez) que satisface las necesidades del consumidor a un precio concreto, en un momento determinado. (Womack, 2003, pág. 16) El valor lo crea el productor desde el punto de vista del cliente. Por tanto, el pensamiento lean debe iniciarse con un intento consciente de definir el valor de forma precisa en términos de productos específicos con capacidades específicas ofrecidos a precios específicos a través de un diálogo con consumidores específicos. Proporcionar el bien o servicio incorrecto de forma correcta es muda.
- b) **Flujo de valor:** El mapa del flujo del valor es el conjunto de todas las acciones específicas que se ejecutan a lo largo del proceso, y puede ir desde la conceptualización del producto, la fase de diseño, tomar la orden o el pedido del cliente, la programación detallada para la entrega, la compra y recepción de materias primas o materiales, hasta que el producto termina en manos del consumidor. A lo largo de estas actividades es posible encontrar una gran cantidad de mudas o desperdicios. Concretamente, el análisis del flujo de valor mostrará casi siempre la existencia de tres tipos de acciones a lo largo de este:
- 1) Se descubrirán muchos pasos cuya creación de valor es inequívoca.
 - 2) Se descubrirán muchos otros pasos que no crean valor alguno, pero que son inevitables de acuerdo con la tecnología actual y los activos de producción disponibles.
 - 3) Nos daremos cuenta de que muchos pasos adicionales no crean valor alguno y pueden evitarse de modo inmediato.

Por tanto, el pensamiento lean debe ir más allá de los límites de la empresa para examinar la totalidad: la serie completa de actividades vinculadas a la creación y producción de un producto específico, desde su concepción, siguiendo por su diseño detallado, hasta su disponibilidad real, desde la venta inicial a partir de la recepción

del pedido y la programación de la producción hasta la entrega, y desde las materias primas producidas lejos y fuera del ámbito de la empresa hasta el producto recibido por el consumidor.

- c) **Flujo:** Consiste en agregar valor en flujo continuo a través de las diferentes etapas del proceso. Luego de precisar el concepto de valor, graficar completamente el flujo de valor y eliminando las etapas cuyo desperdicio es evidente, el siguiente paso consiste en hacer que fluyan las etapas creadoras de valor que quedan, lo cual consiste en hacer que la creación de valor fluya sin interrupciones. Lo que en la práctica se resume a luchar contra la mentalidad de lotes y departamentos, puesto que las tareas pueden realizarse casi siempre de forma mucho más eficiente y precisa cuando se trabaja sobre el producto de forma continua, desde la materia prima al producto acabado esto debido a que las cosas funcionan mejor cuando nos concentramos en el producto y sus necesidades, en lugar de hacerlo en la organización o la maquinaria, de forma que todas las actividades necesarias para diseñar, solicitar y proporcionar un producto sucedan en un flujo continuo. Los beneficios de actuar de este modo son fáciles de demostrar y en plantas de fabricación de Norteamérica y Europa, cómo los pensadores lean practicaban el kaikaku (traducible aproximadamente como «mejora radical», en contraposición a kaizen o «mejora continua incremental») (Womack, 2003, pág. 33). Las actividades de producción de un producto específico se reorganizaban en un día, de departamentos y lotes a flujo continuo, doblando la productividad y reduciendo espectacularmente los errores y productos desechados. La alternativa lean es redefinir la operativa de funciones, departamentos y empresas, de modo que puedan hacer una contribución positiva a la creación de valor y dirigirse a las necesidades reales de los empleados en cada punto del flujo, de forma que sea realmente de su interés hacer que el valor fluya.
- d) **Pull (Atracción):** Se refiere a organizar el proceso para que produzca sólo cuando el cliente lo solicite o lo necesite, en lugar de que la organización empuje al producto hacia el cliente, incluso aunque éste no lo quiera, lo que comúnmente se conoce como Kanban. Los sistemas lean pueden fabricar en cualquier combinación cualquier producto que se esté produciendo actualmente, para que así la demanda cambiante

pueda ser ajustada de forma inmediata a lo que el consumidor desea precisamente, y en el momento que lo desea, significa que se dejan atrás las previsiones de venta para fabricar simplemente lo que los consumidores realmente dicen que necesitan. Es decir, podemos dejar que sea el cliente quien atraiga (pull) el producto de acuerdo con sus necesidades, en lugar de empujar (push) productos, a menudo no deseados, hacia el consumidor.

- e) **Perfección:** La esencia de este último principio es profundizar continuamente en la aplicación de los otros cuatro principios. Para ello dirigir la organización teniendo contacto con el mercado y analizar a sus competidores para, con base en ello, encontrar formas de especificar adecuadamente el valor y difundirlo en la empresa. También se deben aprender nuevas formas de acrecentar el flujo y de jalar mejor. La eliminación de muda algunas veces requiere tecnologías y conceptos nuevos para los productos, los cuales deben buscarse en dirección a la perfección. Quizás el estímulo más importante para la perfección sea la transparencia, ya que en los procesos esbeltos todos pueden ver todo y así es fácil encontrar mejores formas de crear valor. Al hacer que el valor fluya más rápidamente, siempre se deja al descubierto la muda que estaba oculto. Y cuanta más atracción (pull) se haga, más se pondrán de manifiesto los obstáculos al flujo, que de esta forma podrán ser eliminados. ocasiones la presencia de nuevas tecnologías de proceso y nuevas concepciones de producto, las tecnologías y conceptos son, por lo general, sorprendentemente sencillos y están preparados para ser implementados de modo inmediato. Además, se produce una retroalimentación prácticamente instantánea y altamente positiva para los empleados que hacen mejoras, un rasgo clave del trabajo lean y un estímulo poderoso para seguir haciendo esfuerzos por mejorar. A continuación, la combinación de kaikaku y kaizen puede producir mejoras ilimitadas.

La mayor parte del mundo económico, en cualquier momento considerado, es un “espacio contaminado” (brownfield) de actividades tradicionales realizadas de forma tradicional. Las nuevas tecnologías y un mejor capital humano pueden generar crecimiento a largo plazo, pero sólo el pensamiento lean posee la fuerza demostrada para generar nuevos brotes de crecimiento en este escenario al cabo de pocos años.

El estancamiento ha conducido a un frenesí de recortes de costes en el mundo empresarial (liderado por los expertos en reingeniería), que elimina el incentivo para que los empleados hagan cualquier tipo de contribución positiva a sus empresas y engrosa las filas de los desempleados. El pensamiento y la iniciativa lean son la solución de la que disponemos de forma inmediata para producir resultados a la escala necesaria. (Womack, 2003, pág. 28)

2.2.5 Design Thinking:

Es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios. Proviene de la forma en la que trabajan los diseñadores de producto. De ahí su nombre, que en español se traduce de forma literal como "Pensamiento de Diseño", aunque nosotros preferimos hacerlo como "La forma en la que piensan los diseñadores". (Brown, Design Thinking, 2008)

Se empezó a desarrollar de forma teórica en la Universidad de Stanford en California (EEUU) a partir de los años 70, y su primera aplicabilidad con fines lucrativos como "Design Thinking" la llevó a cabo la consultoría de diseño IDEO, siendo hoy en día su principal precursora.

Según Tim Brown (CEO de Ideo), el perfil de los "design thinker" tiene cinco (5) atributos característicos:

1. Empatía: El proceso de Design Thinking comienza con una profunda comprensión de las necesidades de los usuarios implicados en la solución que estamos desarrollando, y también de su entorno. Debemos ser capaces de ponernos en la piel de dichas personas para ser capaces de generar soluciones consecuentes con sus realidades.
2. Definición: Durante la etapa de Definición, debemos cribar la información recopilada durante la fase de Empatía y quedarnos con lo que realmente aporta valor y nos lleva al alcance de nuevas perspectivas interesantes.

Identificaremos problemas cuyas soluciones serán clave para la obtención de un resultado innovador.

3. Ideación: La etapa de Ideación tiene como objetivo la generación de un sinnúmero de opciones. No debemos quedarnos con la primera idea que se nos ocurra. En esta fase, las actividades favorecen el pensamiento expansivo y debemos eliminar los juicios de valor. A veces, las ideas más estrambóticas son las que generan soluciones visionarias.
4. Prototipar: En la etapa de Prototipado volvemos las ideas realidad. Construir prototipos hace las ideas palpables y nos ayuda a visualizar las posibles soluciones, poniendo de manifiesto elementos que debemos mejorar o refinar antes de llegar al resultado final.
5. Testear: Durante la fase de Testeo, probaremos nuestros prototipos con los usuarios implicados en la solución que estemos desarrollando. Esta fase es crucial, y nos ayudará a identificar mejoras significativas, fallos a resolver, posibles carencias. Durante esta fase evolucionaremos nuestra idea hasta convertirla en la solución que estábamos buscando.

El Design Thinking consiste en aplicar la metodología de los diseñadores para dar solución a todo tipo de retos o problemas aportando valor y tiene tres fases básicas: inspiración, ideación e implementación. Junto con la introducción de elementos nuevos, consideración de aspectos diferentes y abrir espacios nuevos, se caracteriza por compartir la información con otras personas y prototipar pronto. En definitiva, sigue los pasos propios de un proceso creativo colaborativo y muy visual jugando con la divergencia y la convergencia de ideas para llegar a una solución óptima.

El enfoque de Design Thinking establece tres ejes de tipos restricciones cuando nos enfrentamos a un reto de diseño:

1. Deseabilidad
2. Viabilidad
3. Factibilidad

Las restricciones de deseabilidad provienen de considerar los aspectos de sentido y significado del proceso para las personas. Si pensamos en términos de cliente final, por ejemplo, el respeto al medio ambiente, el cuidado o la atención al producto mientras se procesa o la introducción de información de valor en el empaquetado son elementos por considerar importantes. Pero si consideramos que también son clientes del proceso las personas que van a participar en la ejecución de este, como el operario a pie de máquina o el inspector de calidad, podemos considerar que la ergonomía de las máquinas, la posibilidad de tener información que anticipe problemas o un sistema de acceso a la información sencilla pueden ser deseables.

Las restricciones de viabilidad se refieren a cuestiones que permiten que el proceso contribuya a la sostenibilidad del modelo de negocio. Hablamos pues de costes fijos y variables, de calidad de producto por lo que los costes de la no calidad implican o la productividad del proceso y de productividad.

Por último, la factibilidad se refiere a aquello que consideramos que es posible implementar y funcionar durante un tiempo previsible. Aquí están en gran medida las restricciones tecnológicas, pero también las que se refieren a recursos disponibles como puede ser el espacio o las personas que puedan requerir formación. (Brown, 2009)

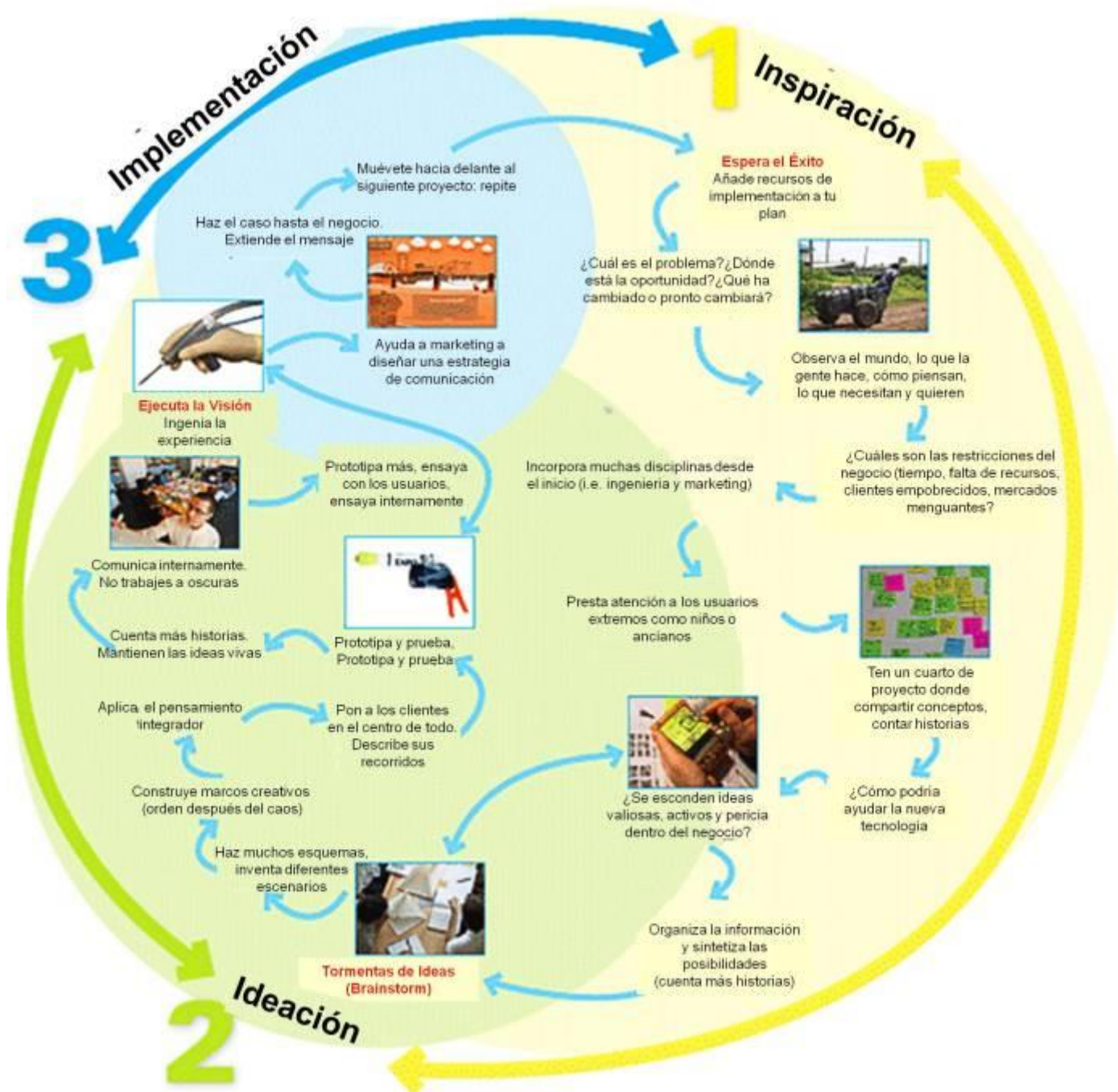
2.2.5.1 Customer Journey Map:

El customer journey map, es una herramienta de Design Thinking que permite plasmar en un mapa, cada una de las etapas, interacciones, canales y elementos por los que atraviesa nuestro cliente desde un punto a otro de nuestro servicio. Ese punto inicial puede ser el primer contacto que ha tenido como cliente nuestro, o podemos considerar un marco más cerrado, si lo enfocamos, por ejemplo, en la experiencia de compra según los tipos de clientes. Esto quiere decir que es posible realizar diferentes mapas de

experiencia del cliente, realizar zoom en ciertas partes del proceso y así, conocer mejor cómo está viviendo el cliente la experiencia con el negocio.

Dado que se pueden seleccionar los marcos donde poder estudiar al cliente y se logran conocer las partes del proceso que le generan mayor valor, así como las que no le aportan nada.

Ejes de restricciones del Design Thinking



(Brown, Design Thinking, 2008)

2.2.6 Los 5 por qué


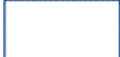


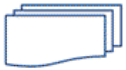





La herramienta de los 5 por qué se puede decir que es una herramienta sencilla de utilizar; sin embargo, es de gran utilidad para la obtención de causas de un determinado problema en algunas ocasiones es utilizada para enfocarse propiamente en la causa raíz del problema y establecer las bases para la solución del problema de una manera eficiente.

La herramienta de los 5 por qué consiste en preguntarse el porqué de las causas de un determinado problema hasta llegar a la causa raíz que está generando dicho problema, a pesar de ser una herramienta sencilla si la aplicamos con disciplina puede convertirse en un gran aliado en la resolución de problemas de una manera eficiente.

2.2.7 Diagrama de Flujos

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa de proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso.

Cuadro de Diagrama de Flujo y su simbología.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Terminal: Indica el inicio o la terminación del flujo del proceso.		Actividad: Representa la actividad llevada a cabo en el proceso.
	Decisión: Señala un punto en el flujo donde se produce una bifurcación del tipo "Sí" – "No".		Documento: Documento utilizado en el proceso.
	Multidocumento: Refiere un conjunto de documentos. Por ejemplo, un expediente.		Inspección / Firma: Aplicado en aquellas acciones que requieren de supervisión.
	Conector de un Proceso: Conexión o enlace con otro proceso, en el que continúa el diagrama de flujo. Por ejemplo, un subproceso.		Archivo: Se utiliza para reflejar la acción de archivar de un documento o expediente.
	Base de Datos: Empleado para representar la grabación de datos.		Línea de Flujo: Indica el sentido del flujo del proceso.

(<https://www.aiteco.com/>, 2015)

2.2.8 Diagrama de Pareto:

Este diagrama, también es llamado curva cerrada o Distribución A-B-C, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras.

Esta gráfica permite asignar un orden de prioridades para la toma de decisiones de una organización y determinar cuáles son los problemas más graves que se deben resolver primero. Su finalidad, es hacer visibles los problemas reales que están afectando el alcanzar los objetivos de la empresa y reducir las pérdidas que esta posee.

Además, permite evaluar previamente, cuáles son las necesidades del público objetivo y cómo satisfacerlas con nuestro producto o servicio, logando también, el objetivo de la mercadotecnia. Hay que tener en cuenta que tanto la distribución de los efectos como sus posibles causas no es un proceso lineal, sino que el 20% de las causas totales hace que sean originados el 80% de los efectos y rebotes internos del pronosticado (Principio de Pareto).

2.2.9 La encuesta:

Una encuesta es un estudio realizado a una muestra de personas representativa de una población mucho más amplia, el cual emplea procedimientos estandarizados para la formulación de preguntas, con el objetivo de obtener datos cuantitativos relacionados con un tema en particular, por medio de un cuestionario formulado para un objetivo específico. A través de la aplicación de la encuesta se busca obtener, de forma ordenada y metódica, información acerca de las variables involucradas en el tema de investigación, partiendo de la participación de una población o muestra seleccionada, cuyo análisis permite revelar las opiniones, costumbres, actitudes, características y aspiraciones comunes de los encuestados.

2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO

La incorporación de tecnologías de comunicación en la atención del paciente de consulta externa inserta un sistema de flujo continuo en el servicio de consulta externa donde el paciente se conecta con el médico por medio de la consulta en línea, evitando costos innecesarios e incluso la aglomeración de personas en espacios físicos reducidos. medio de las consultas alternativas y la atención de pacientes vía online, se abandonan procesos arraigados de la institución en orden para implementa el kaikaku, más allá de kaizen, ya que en vez de hacer mejoras a procesos o métodos ya existentes, se mejora la calidad enfocados buscando llegar a más pacientes por medio de nuevas alternativas

dejando de lado las soluciones que no están atacando la problemática que se nos presenta, hacemos uso de una filosofía más enfocada a la mejora de los servicios mediante cambios radicales en la manera de operar, enfocándonos en las necesidades del paciente de acuerdo a las evaluaciones por ausentismos, buscando lograr un cambio radical en un periodo de tiempo muy determinado y a poder ser corto. Se busca generar un cambio de gran impacto en toda la pirámide organizacional, dar un nuevo enfoque a la manera de trabajar, los objetivos, tecnología utilizada, y con esta metodología se busca salir de estas condiciones donde no se aprecia mejoría o que no dan el rendimiento esperado.

El pensamiento convencional sobre el crecimiento económico a nivel mundial considera como claves las nuevas tecnologías y la formación y entrenamiento adicional. Centrándose en el descenso de costes informáticos y en la creciente facilidad para trasladar información y datos alrededor del planeta, como queda ejemplificado a través de Internet. El emparejamiento de los bajos costes, y la información fácilmente accesible con las apps de tecnologías originan con toda seguridad un gran salto en la productividad y bienestar. A diferencia de Kaizen, se pueden generar varios proyectos en paralelo, ya que dentro del ámbito de aplicación de Kaikaku se ve involucrada toda la organización, no existen límites, basándose en la ruptura del paradigma dentro de la empresa y conseguir un avance exponencial en los servicios de consulta, y ya con la identificación de las mudas y sus orígenes, en este caso los ausentismos voluntarios a los que recurre con el paciente dadas las dificultades de traslado, se facilita definir la clase de proyecto que se va desarrollar, suplantando o dando apoyo a otros métodos implementados. El conocimiento de causa-raíz del problema, marca también la dirección del proyecto y la implicación del equipo de trabajo. (Pulido, 2010)

El punto del proyecto es hacer una evaluación y preparación, tanto de clientes internos como externos, para implementar a través de un Lean, una consulta virtual, para ofrecer una solución factible al usuario y a la vez hacer frente al ausentismo que sucede de forma voluntaria, debido a que el paciente por las distancias, tiempos y costos que conllevan acudir a su cita elige faltar, lo cual conlleva a la institución se vea afectada con su productividad, su atención y puede desencadenar más problemas y costos a futuro dado que el paciente al no ser tratado puede empeorar. La institución ha intervenido de forma constante al problema, aplicando políticas de kaizen, haciendo mejoras en el proceso de

citas, recordando al paciente por diversos medios el día y la hora de la misma. Sin embargo, para atacar este problema se debe imponer metodologías kaikaku, que cambien la forma de abordaje del problema y hasta el mismo método de consultar del paciente. Aunque la a través de la telemedicina se ha logrado abordar este problema en cierta medida, la telemedicina conlleva la adquisición de un equipo costoso, mientras que por la consulta en línea solo se utilizan los equipos informáticos con los cuales ya cuenta la institución y el acceso a internet. Se utiliza una metodología de lean porque se pretende recortar los procesos de transporte, los costos de este, las esperas y los trabajos innecesarios que conlleva el traslado del paciente. Hacer la consulta un proceso esbelto usando las metodologías aplicadas exitosamente a la industria, enfocadas al servicio de pacientes. Una vez haya transcurrido el tiempo límite de proyecto y los resultados sean los deseados se puede volver a pasar al kaizen donde los cambios serán más distendidos en el tiempo.

La introducción de esta metodología y de uso de tecnologías de información o TICS para la atención de consultas médicas, no es nueva en el mundo por lo que ya varios estudios señalan sus beneficios, eliminar el traslado es la ventaja más relevante puesto que como ya se menciona los pacientes no tienen que desplazarse al centro médico para realizar una consulta a no ser que sea estrictamente necesario, evitando también la aglomeración innecesaria. Otra de las ventajas es que es buena forma de llevar atención médica a zonas poco accesibles como áreas rurales. Además, los servicios de consulta médica por internet ofrecen un importante ahorro a las arcas de la Sanidad según los resultados que han obtenido empresas de salud alrededor del mundo. Para los pacientes el ahorro es de otro tipo. En concreto supone un importante ahorro de tiempo para los pacientes crónicos que tienen que pasar por la consulta a menudo. Por medio de un canvas se espera reflejar el modelo de consulta y sus beneficios a corto y largo plazo, con la intención de incrementar los servicios y agregar nuevos a futuro que igualmente han demostrado su éxito a nivel internacional, y dentro de las empresas de salud y de servicios de comunicación.

Según estadísticas recientes, el número de portales médicos pediátricos en Estados Unidos ha crecido de 633 a 17 128 entre 2008 y 2014. Las funciones más utilizadas fueron mensajería (62,6%), resultados de laboratorio (35,3%) y generar un turno (21,2%). Se ha publicado recientemente un primer estudio longitudinal que analiza el

comportamiento de los pacientes a través de 10 años (2001-2010) en un portal para pacientes de un centro médico de Boston. Participaron 49 778 pacientes y 272 médicos de distintas especialidades. Se observó que los pacientes triplicaron sus consultas al disponer de medios electrónicos durante los primeros 5 años (early adopters), para después alcanzar una meseta, que permitió a los médicos alternar la práctica presencial con las consultas online. El número promedio de mensajes se estabilizó en 18,9 por médico por mes. El 37,5% de los mensajes fueron enviados fuera del horario de consulta del médico y, de estos, 10%, durante los fines de semana. (Goldfarba, 2018)

Los doctores Del Banco y Sands postulan que, en el futuro, la comunicación electrónica en medicina estará integrada por una historia clínica controlada por el paciente, con acceso a la comunicación sincrónica y asincrónica con el médico, videoconferencia y mensajería, traducción simultánea a distintos idiomas, conectividad a distintas fuentes de información y a material educativo multimedia. También permitirá el envío al médico de cabecera de datos provenientes de sistemas de monitoreo hogareño. “La comunicación electrónica moverá la medicina inexorablemente hacia la transparencia, lo que permitirá que los pacientes y los médicos compartan conocimientos y responsabilidades y la toma de decisiones. Debemos explorar rápidamente cómo este cambio afectará la calidad del cuidado de los pacientes y la calidad de la vida de los médicos”. (Goldfarba, 2018, págs. 554,559)

Según un informe sobre la Tecnología Sanitaria en España elaborado por el ICEX e Investin Spain en el 2017, “gastar en tecnología sanitaria es ahorrar costes. Cuanto más eficiente resulte la atención sanitaria, mayor es el ahorro futuro en rehospitalizaciones, alargamiento de los tratamientos, complicaciones derivadas y pérdidas de productividad. Dichas tecnologías no representan únicamente el material hospitalario. Incluye todos los dispositivos de eHealth (salud digital), seguimiento y tratamiento remoto, autocuidado, dispensación farmacológica y, más recientemente, de sistemas de gestión de la información como el big data, la interoperabilidad plena o la inteligencia artificial.”

Las TIC han llegado para quedarse y han transformado radicalmente el proceso de atención de la salud. Es función de las sociedades científicas y cuerpos colegiados promover la adecuada normalización de esta modalidad de consulta por parte de los organismos correspondientes. Repetidamente, se ha indicado que la medicina es la más

humana de las ciencias y la más científica de las humanidades. “El uso de TIC debería enmarcarse dentro de esa definición; ni tecnofobia ni tecnolatría, en términos aristotélicos, el justo medio: ser amos de la tecnología, no sus esclavos. El modelo médico hipocrático armonizado con un sistema asistencial digital redundará en relaciones médico-paciente humanas, seguras y de calidad”. (Goldfarba, 2018, págs. 554,559).

La calidad y la viabilidad económica de una asistencia sanitaria tal como demanda la sociedad costarricense actual depende de la incorporación efectiva de las nuevas tecnologías. La plena incorporación de las TIC al servicio de los sistemas de salud estructuradas correctamente a través de herramientas Lean, está suponiendo la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, incluso favoreciendo el desarrollo de herramientas en áreas como la investigación, gestión, planificación, información, prevención, promoción o en el diagnóstico o en el tratamiento. El reto es que la tecnología sea la base sobre la que se implanten aplicaciones verdaderamente útiles, contemplándose como la herramienta y no como el fin en sí misma. El valor está en la capacidad de construir soluciones a problemas prácticos reales haciendo llegar a los ciudadanos mejoras tangibles en la calidad y acceso a los servicios de salud del futuro. “El reto está en conseguir que las posibilidades que las TIC ponen a nuestra disposición contribuyan a una mejora de la calidad de vida y el bienestar de las personas y ayuden a disminuir los desequilibrios y las desigualdades del acceso a los servicios de salud de los ciudadanos, optimización de la relación coste / beneficio, a la vez que favorecen su desarrollo y crecimiento. En definitiva, unos Sistemas de Salud más integrados y no sólo más interconectados.” (Gonzalez, 2017, págs. 42,45).

2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES

En la tesis de Jessica Grajales Quiel del Programa de Maestría en Gerencia de la Calidad del Instituto Centroamericana de la Administración Pública (ICAP), titulada: Telemedicina en la CCSS: Calidad de los Servicios de Teleconsulta de la Región Huetar Atlántica, desde la Perspectiva de sus Usuarios, Agosto – Noviembre 2015, se analizan los aspectos críticos relacionados con la gestión de los procesos, los resultados obtenidos a través de la validación de la encuesta y los resultados de la medición de la satisfacción

respecto a los servicios de teleconsulta de la CCSS en la Región Huetar Atlántica. En las conclusiones de este estudio se denota, que a pesar de que se contaba con una normativa general sobre la prestación de servicios de salud a nivel nacional y específicamente en la CCSS, había algunos aspectos que perjudicaban el adecuado desarrollo de las teleconsultas. Esto debido a que la normativa específica para el servicio de consulta ofrecido a través de Telemedicina era poca; y según manifestó la Jefatura de la Subárea de esta región, se encontraba en procesos de oficialización. Por ende, no existía una normativa específica para brindar dicho servicio. Durante la época del estudio la Telemedicina no se había presentado aún como una forma de mejorar la calidad de la atención a los usuarios; y, por lo tanto, el conocimiento y aceptación por parte de la población no fue fácil, ya que no todo el mundo estaba conectado o identificado con la Telemedicina.

Se presenta una estructura jerárquica de la CCSS que promovía un entorno estático, sin embargo, este proyecto evolucionó gracias a que en esta región se impulsaba a los empleados a ser más imaginativos y creativos en su trabajo. Además, se recalca la necesidad que todos los líderes dentro de la institución, el gobierno y la comunidad, en cierta medida estén dispuestos a participar de estos proyectos y estén al tanto de los acontecimientos del programa y la calidad de la atención que se ofrece a los usuarios. Además, de destacar su capacidad de innovación, ya que todo ello apoya a la misión de la institución y podría mejorar la satisfacción de sus usuarios.

Se realizó una encuesta basada en la evaluación de criterios reconocidos para el diseño de cuestionarios buscando evaluar la experiencia del usuario y satisfacción con la atención. También se tomó en cuenta que contara con propiedades psicométricas para ser considerada como instrumento válido, confiable y aplicable, para medir el nivel de satisfacción de los usuarios externos de la RHA. Por medio de este instrumento fue posible obtener un primer diagnóstico de los servicios prestados a través de Telemedicina en la RHA e identificar las principales causas de insatisfacción y proponer proyectos de mejora en dicha región. La aplicación de las encuestas mostró un 98,1% de satisfacción global de los usuarios. Siendo las tres principales variables de insatisfacción: la infraestructura física general (27%), la impresión subjetiva del proceso de teleconsulta (10,7%) y el acondicionamiento del consultorio donde se realizan las teleconsultas (6,3%), aspectos netamente físicos. Si bien, la mayoría de usuarios insatisfechos no

consideraron que ahorraron dinero con el uso de la Telemedicina como alternativa a la consulta convencional, sí consideraron que ahorraron tiempo.

En este proyecto la autora recomendó que se facilite la apertura de la Red, de forma que se pueda teleconsultar a otros centros de salud que no pertenezcan a la misma, sin que ello conlleve a mayores trámites o dificultades para los usuarios. Sugerencia que va muy de la mano con el proyecto que estoy realizando. Y que además los profesionales estén obligados a dar respuesta a los requerimientos que sobre la CCSS establezca por este medio. La autora además recomienda hacer una revisión de la tecnología que hay disponible para teleconsultar en la CCSS ya que el equipo que contaba era obsoleto y las tecnologías actuales ofrecen capacidades mucho mayores que mejoraran la satisfacción y el grado del convencimiento tanto de profesionales como de usuarios.

En el proyecto de Administración con Énfasis en Recursos Humanos, Tesina para optar por el grado académico de Bachillerato Titulada: ANÁLISIS DEL PROCESO DE PLANEACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA SATISFACCIÓN DEL PACIENTE, CONSULTA EXTERNA, ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, DURANTE EL PRIMER CUATRIMESTRE DEL 2016 de Isela Chavarría Jiménez se identifican algunas causas que afectan la satisfacción de los pacientes en el área de Pediatría Consulta Externa del H.S.V.P, durante el primer cuatrimestre 2016, entre las que se citan una mala planeación estratégica, evidenciada por falta de instrumentos de recolección de información, mala distribución del recurso humano y poca participación del equipo de trabajo en la toma de decisiones. Además, continúa que los usuarios reciben constantes cambios en las citas, por vacaciones, congresos y permisos de los médicos, sin previo aviso las cuales no son solucionadas a prontitud. Según los resultados de esta investigación se recomienda estudiar, valorar y prestar suma importancia a los procesos de planeación utilizados en general para poder fortalecerlos y de esa manera mejorar la prestación de servicios y, por ende, la satisfacción del paciente y valorar posibilidades de dinámicas laborales en las que se pueda trabajar con un margen de personal disponible para cubrir eventualidades no previstas, y del acceso de la información al paciente de forma digital. Además, sugiere la incorporación de otras metodologías de consulta que permitan facilitar este acceso a la información y faciliten el servicio de consulta.

En la tesis LEAN PARA INCREMENTAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA UNIDAD DE EXTENSIÓN INGENIERÍA – UDEP de la Universidad de Piura en Perú, de la autora Cinthya Medina-Del Aguila, realizada en Lima, en octubre de 2015, se desarrollaron herramientas que normalmente se emplean en empresas de producción (Lean Manufacturing) pero enfocado a servicios, empleando el uso de las bases de la filosofía en un campo diferente al de producción, lo cual es una visión de este proyecto, y lo que busca lograr, a pesar de implementar herramientas de Lean Service , el proyecto trata de mantenerse dentro de los lineamientos de la producción, adaptando herramientas de diagnóstico de condiciones necesarias para Lean Manufacturing al rubro de Servicios, Lean Service, obteniendo instrumentos que permitan conocer el estado inicial del área e identificar oportunidades de mejora necesarias para lograr una correcta implementación Lean.

El desarrollo de este proyecto permitió identificar los puntos de mejora y sugerir soluciones mediante la aplicación de herramientas Lean, que se convirtieron en una gran oportunidad para que la organización optimizara sus procesos y fuese más eficiente. Concluyendo esta implementación con una comunicación formal a todo el equipo de trabajo. Entre las herramientas utilizadas en este proyecto se aplicaron las 5 s tanto para la parte de movilización de materiales y entregas de estos como para la parte de digitalización de los procesos, sin embargo, en este proyecto se pretende utilizar otro tipo de herramientas ya que, en este proyecto no se busca la corrección de procesos sino la creación, implementación y estandarización de una nueva modalidad de consulta. Pero cabe destacar como la utilización de herramientas de lean Manufacturing enfocadas a sistemas de lean office logra alcanzar objetivos en la estandarización de procesos de servicio, los cuales en este caso al principio eran desarrollados diariamente basados en la experiencia que tiene los colaboradores. Para luego por medio de la aplicación de las 5s se realizará un levantamiento de la información, definición de los componentes de los procesos, diseño del diagrama de análisis de operaciones, análisis de los problemas descubiertos, propuesta de solución y elaboración de un flujograma del nuevo proceso propuesto. El pensamiento Lean está basado en pequeñas mejoras, Kaizen, que constantemente promueve la evaluación del estado actual de la organización con la finalidad de alcanzar un estadio superior, lo cual el autor logra poner al descubierto en su tesis.

Al finalizar el desarrollo de este trabajo, se sugieren algunas opiniones que acentuarían el impacto y la sostenibilidad de las propuestas y soluciones aplicadas como lo son poner en práctica la quinta S (Disciplina), a través de la ejecución del plan de reconocimiento por buen desempeño para que la herramienta tenga la efectividad buscada y todo lo realizado anteriormente se mantenga en tiempo. Y ejecutar, semestralmente, una auditoria a detalle para evaluar la evolución del área versus el estado inicial.

Otro enfoque destacable es que se recomienda documentar, cada uno de los procesos que se desarrollan en el área, para que cuenten con un manual de procesos del área, el cual guiará a los trabajadores en la ejecución y control de sus productos y/o servicios.

Además, en este trabajo se demarcó la importancia de participar activamente en los cambios realizados e involucrar a cada miembro, permitiendo dar a conocer sus ideas y trabajar en equipo.

Finalmente en el proyecto de tesis de la Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Económicas de la CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE MARKETING, titulado Viabilidad de implementación de un servicio de consultas médicas online en el último semestre del 2016 por Felipe Lewis se analiza la viabilidad de un sistema de consultas remoto, tomando como caso de estudio el de la Dra. María José Viteri Fernández, especializada en Nutriología y originaria de Guayaquil, Ecuador, quien es residente en Buenos Aires, Argentina. El proyecto buscaba conocer si a través de un canal de consultas online, era posible atender a pacientes actuales y prospectos. Una vez realizada la investigación primaria, y analizadas las respuestas obtenidas tanto en las entrevistas en profundidad como en las encuestas, se visualiza que la aplicación de un servicio de consultas online es viable. De acuerdo a los objetivos específicos de investigación se desarrolló un plan de abordaje que contemplaba dos técnicas para recopilar la información necesaria a analizar: primero las entrevistas en profundidad y luego con los resultados obtenidos en las mismas, una encuesta a una muestra mayor. A nivel cuantitativo, la cuasi mayoría aceptó el servicio. El 93% de los encuestados indicaron estar interesados en que su médico nutricionista, o aquel que fueran a elegir, tenga un servicio de consultas online y se logra interpretar por medio de las respuestas de los encuestados que el servicio de consultas online debería ser un servicio crucial, parte necesaria y de valor agregado para un nutricionista, sin ser

considerado como una alternativa nueva. Para el tipo de consulta en que se debería utilizar el medio en línea, el 82% de los encuestados indicó que para las de seguimiento. El 19% indicó que es indistinto, es decir, para cualquiera de las dos alternativas. En conclusión, la mayoría de los encuestados estuvo de acuerdo con que se aplique el servicio online en la consulta y tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, se pudo identificar como características que un servicio de consultas online debe manejarse bajo modalidad combinada junto con la presencial. Y que la duración debe ser igual o menor, dependiendo de si es una consulta inicial o de seguimiento, respectivamente. A pesar de que el 19% de la muestra indicó que le resultaba indistinto que la consulta online fuera la inicial o la de seguimiento, en ningún caso se registró que la consulta online debía ser la inicial. Pero en su contraparte, el 82% estuvo de acuerdo con que fuera de seguimiento.

En términos generales, es evidente que en los entrevistados y la muestra encuestada (cualitativamente y cuantitativamente) existe una gran predisposición por un servicio de consultas online, sin embargo, y como se mencionó previamente, al ser un producto nuevo, se debe trabajar en la generación de confianza en el mismo e ir probando diferentes acercamientos para finalmente llegar a ofrecer algo que los usuarios consideren como válido y necesario para un profesional de la salud, en este caso, de un médico nutriólogo o nutricionista. Por lo tanto, se corrobora que la implementación de un servicio de consultas online es viable.

A modo de recomendación, se sugiere además que se realice un trabajo de posicionamiento a largo plazo a través de una estrategia de comunicación y que luego de un tiempo de implementar las consultas médicas online y lanzar la campaña de comunicación, podría realizarse una encuesta de satisfacción a aquellos usuarios que se convirtieron en pacientes y de esta forma conocer si, habiendo aplicado las variables identificadas en la investigación, el servicio cumplió con las expectativas y en función de las respuestas, identificar puntos de mejora y oportunidades para aprovechar.

CAPITULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se hace un diagnóstico para la implementación y el control de operación de una consulta en línea, promoviendo y desarrollando una alternativa de consulta para los pacientes de zonas lejanas al nosocomio correspondiente con el fin de que esta sea una alternativa en los casos donde sea razonable incorporarla dándose la aceptación del paciente y el visto bueno del médico o funcionario de salud tratante, para tal, se utilizarán herramientas del Lean Manufacturing. El desarrollo del siguiente documento demandó la ejecución de las actividades siguiendo la metodología DMAIC.

La metodología de diagnóstico se desarrolla mediante la selección de un grupo de enfoque el cual debe de ser homogéneo en términos de características demográficas y socioeconómicas (Malhotra, 2004, pág. 140). Para el desarrollo de esta investigación se selecciona la población adscrita al Sub Área de Salud de Chomes.

El enfoque del proyecto es cualitativo ya que lo que se pretende es implementar y valorar el desarrollo de un servicio alternativo a la consulta tradicional, dada las problemáticas que representa tanto para la institución como para la ciudadanía, la pérdida y/o reprogramación de citas en la Consulta Externa del Hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria.

Como primer paso para definir la problemática se procede a empatizar con el cliente, ya que tanto dentro del Lean Manufacturing, como design thinking y demás herramientas de mejora, la cosmovisión del cliente es primordial. A diferencia de las técnicas tradicionales que se valen de investigaciones de mercados, grupos de enfoque, estadísticas y otras prácticas un poco más ortodoxas, en el design thinking la fuente de información primordial, (grupos de enfoque) son las personas, en este caso los pacientes pertenecientes al sub área de salud de Chomes, y lo que estos experimentan en relación a un tema en concreto directamente relacionado con la institución. Para conocer el cliente primero se estudia su ambiente y sus características, esto por medio del análisis de datos respectivos a sus perfiles demográficos, económicos, personales y otras características de importancia para el estudio. Se experimenta de primera mano lo que viven dentro de su problemática de modo que se pueda entender mejor sus necesidades, problemas y

deseos. La idea será determinar cuáles son las áreas de oportunidad por medio de su experiencia, tanto para definir la problemática como para abordar sus soluciones. Mediante la encuesta se toma una muestra del grupo de pacientes ausentes, para identificar las causas que provocan el ausentismo, a partir del testimonio de estos. Posteriormente se especifica el problema que, aunque para nosotros era ausentismo, en última instancia para el paciente es el traslado, aspectos económicos, de índole demográfica, y de otras necesidades personales; destapando así los desafíos que se deben intentar resolver y que llevan a buscar una solución innovadora. El beneficio de que el paciente aproveche su cita sin necesidad de trasladarse o de tomar costos innecesarios, da factibilidad a la consulta en línea. Para respaldar el desarrollo de la implementación de este proceso, se analizan y evalúan consultas online por medio de información en la web, analizando y comparando ejemplos de sistemas aplicados por empresas privadas como Skype, e investigando los resultados de estas aplicaciones en diferentes ámbitos desde Europa, hasta Estados Unidos y Latinoamérica, siendo estos resultados muy positivos y de bajo costo. A nivel interno también se valoran las especialidades que pueden manejarse dentro de este sistema, ya que como se ha explicado el incorporar esta alternativa de consulta depende también de la naturaleza o el tipo de especialidad médica que se esté valorando. Como prototipo de un proyecto se valora implementarlo en especialidades como Nutrición, Psiquiatría, medicina familiar, geriatría y pediatría.

Obteniendo los resultados de la encuesta se implementa un diagrama de Pareto, para ubicar las principales causas, las cuales serán medidas para ejecutar las posibles soluciones. Además, se desarrolla un mapa de experiencia del cliente (customer journey map) para detallar la travesía del paciente y los puntos de bajo y alto valor una vez en la institución.

3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUANTITATIVO y CUALITATIVO DEL PROYECTO

Medir el proceso del proyecto asegura el cumplimiento de los objetivos de mejorar el servicio al usuario, el conocimiento y desempeño de las funciones realizadas por el

equipo de trabajo y además representar el proceso para poder estandarizarlo y poder aplicar mejoras continuas con el tiempo.

Uno de los primeros enfoques en la medición es el cuantitativo. El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Fernández Collado, Baptista Lucio & Hernández Sampieri, 2006, p. 5). Para lograr un análisis cuantitativo de los posibles usuarios a los que va dirigido el proyecto, se procedió a reunir datos estadísticos de personas ausentes por año en dichas especialidades, los que se obtienen a través de una estadística que maneja la institución, y así ver cuantas ausencias representan los pacientes de las zonas de foco del proyecto. Adjunto a estos datos se visualizan las referencias registradas para pacientes de estas zonas, en las especialidades ya mencionadas, para tener una idea de cuantos posibles pacientes se proyectan a futuro en estas especialidades, esto utilizando las herramientas de la misma institución.

Enfocado en lo que dice Hernández et al. (2010) “es un proceso el cual es de explorar, describir y después de esto generar perspectivas teóricas. Con este enfoque no se requiere probar hipótesis”. Se recomienda entonces, obtener las perspectivas y puntos de vista de los usuarios, evaluar sus experiencias, significados y otros aspectos subjetivos, lo cual se puede analizar por medio encuestas que califiquen el servicio o bien encuestas de desempeño para conocer la percepción del paciente. También, resultan de interés las opiniones de los jefes y trabajadores que intervienen dentro del proceso.

En el Método Inductivo se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones cuya aplicación sea de carácter general (Morán y Alvarado, 2010, p. 28). Siguiendo este método, se toman las observaciones de los hechos para el registro de los datos (ausencias de asegurados, y ausencias de asegurados pertenecientes a la zona), se realiza la clasificación y el estudio de estos hechos, y de esta manera, se logra postular una hipótesis que brindará lo necesario para realizar una solución al problema planteado

en este proyecto. Gracias a tales datos con los que cuentan los registros médicos de la institución es posible crear una serie de tablas, gráficos y reportes que son alimentadas en el quehacer de la consulta, para generar la información respectiva, la cual nos ayuda a ir dando una imagen estadística actual sobre el ausentismo y sus causas, como de la población foco para implementar el sistema alternativo de consulta.

El enfoque cualitativo es primordial en este caso, dado que el objetivo de realizar una medición es corroborar la satisfacción del paciente en la prestación de este servicio, para corregir defectos, y, además, (de ser exitoso y beneficioso a criterio de los usuarios), a futuro implementarlo en otras áreas y extenderlo en toda la región, por lo cual la medición cualitativa es la que va a tener más relevancia, dada la satisfacción en función del paciente. Esta medición se realiza por medio de encuestas que permitan transcribir los datos en números convirtiendo valores cualitativos en datos estadísticos que permitan medir la aceptación o rechazo del proceso. Cabe mencionar de nuevo que por la naturaleza de las consultas y las problemáticas mismas de salud de cada individuo, no es menester del proyecto habilitar este tipo de atención para cada consulta sino el disponer de este tipo de consulta como un método alterno para situaciones donde lo amerite, por ende acá lo que nos interesa valorar, medir y controlar es la calidad del servicio que se brinda o se pretende brindar y su funcionalidad para con el paciente, en virtud de su satisfacción y del buen proceder de la consulta. Sin embargo, las encuestas no harán diferencia entre las consultas, sino que se mide el servicio de consulta online en general, no la consulta con el especialista sino el servicio que se brinda para acceder a la consulta. La ambivalencia de la técnica de encuesta permite utilizar en casos cualitativos como cuantitativos. E igual es útil para pronosticar la aceptación o el rechazo de un servicio antes de ser implementado. (Anguita, 2003) .

3.3 METODOLOGIA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO.

Realizar un plan de implementación del proyecto, con acciones definidas y que busquen estandarizar los objetivos del proceso es clave para que el proyecto sea funcional.

Como propuesta de mejora la metodología de Lean Manufacturing, busca analizar y abordar los efectos que tienen los vicios encontrados en el sistema para así, identificar los desperdicios a atacar, las causas raíz de estos, el impacto y probabilidad para cada uno de los objetivos del proyecto.

Ya estableciendo los desperdicios y el proceso para eliminarlos, se desarrollan métodos de control, evaluación y prevención, a través de modelos gráficos como diagramas de flujo, y de Gantt, visualizar el desarrollo del proceso de implementación de la herramienta, su flujo, además de proyectar sus alcances y corregir sus limitaciones. Para la mejora de esta propuesta de proceso es necesario recalcar, así como se ha estado haciendo durante el desarrollo de cada capítulo que el objetivo fundamental de la metodología Lean es la satisfacción del cliente, mediante la entrega de productos o en este caso, servicios de calidad enfocados en complacer lo que el cliente necesita, en el momento que lo necesita, utilizando la cantidad mínima de recursos y materiales, equipamiento, espacio, trabajo y tiempo, en otras palabras con el mínimo de costos. Esto aplicando los fundamentos del enfoque Justo a Tiempo de Toyota los cuales establecen la eliminación del sistema de producción (o servicios) de todo aquello que no añade valor al cliente, sacando el mayor aprovechamiento de la experiencia e inteligencia del personal, a través de la polivalencia y de su participación en la mejora continua.

Cambiando la forma como se hacen los procesos de consulta dentro de la institución buscando acercar la consulta más al paciente sin que este se traslade fuera de su comunidad por medio de una consulta alternativa se aplican simultáneamente principios de Kaikaku y kaizen. El primero se implementa mediante los cambios efectuados al proceso de consulta y la reestructuración de la cultura organizacional hacia estos. El segundo se da mediante la participación y contribución de las personas que realizan el trabajo en la mejora del sistema, y del criterio de los usuarios, para el desarrollo de una mejora continua, Kaisen. La estandarización de tareas y procesos es fundamental en la mejora continua más no basta con la ejecución de una herramienta y la mimetización de procedimientos, se debe crear una cultura de mejora dentro de la institución utilizando las herramientas tecnológicas disponibles para mejorar la calidad de atención y de vida

de los pacientes, rompiendo las formas tradicionales de brindar los servicios introduciendo el servicio de consulta externa a la era de la digitalización.

3.4 METODOLOGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Se procede a diagramar el proceso ideal para la implementación de la consulta online, exponiendo de forma gráfica los pasos que lo componen mediante la realización de un flujograma, estandarizando el proceso y eliminando pasos innecesarios para de esta forma evitar el desperdicio. Por medio del método visual se pueden valorar los procedimientos que componen la nueva metodología y el diagrama es una herramienta que pone en evidencia las mejoras que intervienen en el proceso lo cual se pretende establecer mediante el uso del Flujograma.

Por medio del desarrollo de flujogramas se ilustra el modelo del proyecto, lo que permite tener una visión general del proyecto y un mejor punto de vista sobre sus alcances, lo que permite a futuro encontrar defectos y poder replantear secciones del proceso. Además, se documenta visualmente el plan de mejora, los detalles, y responsables para cada actividad. Mediante la medición de la problemática y los factores que convergen, se desarrolla una propuesta de valor lo cual es uno de los principios fundamentales del Lean, dado que es inconveniente implementar un nuevo proceso de servicios sin conocer de forma clara las necesidades y expectativas de sus clientes. La generación de valor se podría entender también de la mano de la estrategia del océano azul, donde las empresas buscarán innovar dentro de mercados existentes con el objetivo de entregar experiencias completamente diferentes a sus clientes mediante principios como: replantear los límites del mercado; mirar el panorama completo y no solamente las cifras de la empresa; buscar más allá de la demanda actual; definir la secuencia estrategia correcta; evitar obstáculos internos; y, desarrollar la estrategia dentro de los procesos actuales (Cham Kim, 2005). Esta estrategia busca que las empresas piensen de manera diferente, replanteándose la forma ver mercados que han existido durante largo tiempo mediante la innovación; por tanto, la propuesta de valor puede ser algo existente interpretado de manera distinta, que en lugar de generar problemas al segmento de mercado los resuelva. El cumplimiento con la necesidad del cliente igual se valora por

medio de una encuesta donde se hace un testeo del servicio dirigido hacia cada fase de proceso, esto con el fin de asegurar que la propuesta genera realmente valor para el cliente externo al que va dirigida.

3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS.

Uno de los pasos más importantes para lograr la permanencia en el tiempo de un trabajo de análisis y mejora de un proceso se lleva a cabo durante la etapa de control y seguimiento de los resultados. En este paso es donde se toma el tiempo de revisar los efectos y de esta forma poder asegurar que las acciones tomadas fueron las correctas, que fueron efectuadas de la forma correcta y en el tiempo correcto. Esta etapa es ideal para ver en retrospectiva la mejora y hacer cambios en caso de que sea necesario.

Luego de implementarse la consulta en línea se le debe dar seguimiento a los resultados durante un periodo de al menos un semestre en los cuales se definen si se están cumpliendo las metas a alcanzar para los objetivos establecidos, esto por medio de una encuesta aleatoria, enfocada a evaluar todos los puntos que intervienen en la atención al paciente durante la consulta, desde los aspectos físicos, ambientales, hasta de trato de personal, donde se podrá visualizar el grado de satisfacción del paciente con respecto a este nuevo servicio y aspectos a mejorar. Además, se mantendrá la toma de datos estadísticos para corroborar las reducciones de ausentismo, de los pacientes de la zona de la Sub Área de Salud de Chomes en estas especialidades médicas, y un plan de reacción en caso de que las mismas no se estén logrando.

CAPÍTULO IV

LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS.

4. LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS

En el presente capítulo se realizará el análisis de los datos cuantitativos de las consultas que se esperan implementar en esta área, como de la situación actual de la población que se proyecta ser beneficiada, la estadística de ausentismo y demás menesteres con el fin de obtener los datos que describan la situación actual de la empresa.

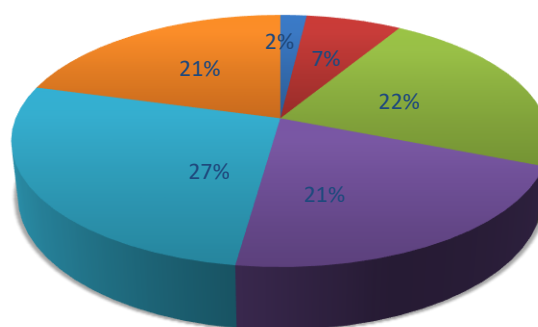
4.1 Análisis Poblacional por zonas de adscripción.

Actualmente el área de salud Chomes–Monteverde cuenta con una cantidad de 24192 personas adscritas las cuales se distribuyen en el siguiente cuadro:

Cuadro de personas adscritas en el área de salud Chomes Monteverde.

Etiquetas de fila	CANTIDAD ADSCRITOS	
PACIFICO CENTRAL	24192	
AREA DE SALUD CHOMES-MONTEVERDE	24192	
AREA DE SALUD CHOMES-MONTEVERDE	455	Chomes
EBAIS GUACIMAL	1650	Monteverde
EBAIS JUDAS	5392	
EBAIS MANZANILLO	5139	
EBAIS MONTEVERDE	6536	
EBAIS PITAHAYA	5020	
Total general	24192	

Porcentaje de adscritos por area de salud



De esta población Chomes-Monteverde, los asegurados adscritos al Sub área de Chomes son distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro de Distribución de Comunidades o Distritos atendidos por Ebais.

NOMBRE DE SECTOR O EBAIS	NOMBRE DE DISTRITO O COMUNIDAD
	11
Judas	Judas
	Costa de Pájaros
	Adscritos Chomes – Monteverde
Pitahaya	Pitahaya
	Chomes
	Chapermal
	Sardinal
Manzanillo	Manzanillo
	Abangaritos
	Coyolito Jarquin
	Morales

En el Ebais de Judas se distribuyen los pacientes que corresponden a Judas, Costa de Pájaros y los adscritos al área de salud per sé, los pacientes que corresponden directamente al área de salud son personas que se adjudicaron cuando se realizó la independización del área de Salud Chomes – Monteverde del área de Puntarenas, y por cuestiones de facilidad se dejaron con esa adscripción, pero, son pacientes que se pertenecen al Ebais de Chomes. La distribución de comunidades por Ebais está constituida de la siguiente manera, en el Ebais de Pitahaya, se atiende el sector Pitahaya, Chomes, Chapermal, y Sardinal, y en Ebais Manzanillo, se atiende a Manzanillo, Abangaritos, Coyolito, Jarquín y Morales. Además, también se brindan servicios de visita a la población, una vez a la semana, en consultorios modulares localizados en Manzanillo, Costa de Pájaros, y Coyolito. La cantidad de población perteneciente a este sector se distribuye de la siguiente manera:

Cuadro de Población adscrita en Sub Área de Salud de Chomes por Ebais.

AREA DE SALUD Chomes	
EBAIS JUDAS CHOMES	5847
EBAIS MANZANILLO	5139
EBAIS PITAHAYA	5020

Un total de 16006 personas adscritas al Área de Salud Chomes - Monteverde, pertenecen exclusivamente al Sub área correspondiente a Chomes. Abarcando 3 distritos y sus diferentes comunidades, la distribución de la población de estos distritos se puede clasificar de distintas maneras de acuerdo con sus necesidades de atención.

Cuadro de Porcentaje de Distribución por Edad correspondiente a distritos de Sub Área de Salud de Chomes.

Distrito	Porcentaje de la población de 0 a 12 años	Porcentaje de la población de 13 a 64 años	Porcentaje de la población de 65 años en adelante
Pitahaya	31,5	61,3	7,2
Judas de Chomes	28,6	64,3	7,1
Manzanillo	30,1	64,4	5,5

Dentro de este cuadro vemos el porcentaje de pacientes distribuidos por el rango de edad. Esta distribución se divide por rangos de edades que representan o están asociadas con etapas de vida en las cuales se requiere una atención diferenciada. El primer rango se localiza en las personas de 0 a 12 años de edad, representando la infancia, en la que podemos ubicar posibles pacientes de pediatría. De acuerdo a sus porcentajes el equivalente de esta población sería de 1698 usuarios para el Ebais de Pitahaya, 1672 en el Ebais de Chomes, y 1546 en el Ebais de Manzanillo. En el último rango se localiza la población de 65 años en adelante lo que corresponde a la población de adultos mayores por área de adscripción, donde se puede ubicar los pacientes que corresponderían a geriatría, donde de acuerdo con los datos se obtiene que 361 personas pertenecen al Ebais de Pitahaya, 415 a Chomes y finalmente 283 para Manzanillo. En el medio se incluye el rango de edad que abarca de la adolescencia a la adultez, este rango es atendido en las mismas especialidades sin hacer una fragmentación especial.

Cuadro de Porcentaje de Población con al menos una Discapacidad por género y edad por Distrito.

Distrito	Porcentaje de población con al menos una discapacidad	Porcentaje de hombres con al menos una discapacidad	Porcentaje de mujeres con al menos una discapacidad	Población de 0 a 17 años con al menos una discapacidad	Población de 18 a 64 años con al menos una discapacidad	Población de 65 años y más con al menos una discapacidad
Pitahaya	13,0	13,1	12,9	3,8	14,0	52,5
Chomes	11,8	11,5	12,1	3,7	12,3	46,9
Manzanillo	10,1	10,1	10,1	3,5	11,9	36,1

En este cuadro se distribuye la población de cada distrito que corresponde al sector que se está analizando con al menos una discapacidad, entiéndase por discapacidad la falta o limitación de alguna facultad física o mental que imposibilita o dificulta el desarrollo normal de la actividad de una persona. Este sector es especialmente delicado ya que su traslado requiere según el caso, de una disposición especial. En este cuadro viene la población total por distrito con al menos una discapacidad. La población con al menos una discapacidad por género, y finalmente por edad. Las edades se distribuyen de manera diferente al cuadro anterior debido a que esta información ya venía distribuida de esta manera en los cuadros de la CCSS. Por ende, no hubo oportunidad de desmenuzar la información para adaptarla al mismo propósito del cuadro anterior.

Cuadro de Población Indicadores de Aseguramiento por Distrito.

Distrito	Porcentaje de población asegurada	Porcentaje de hombres asegurados	Porcentaje de mujeres aseguradas	Porcentaje de población asegurada directa	Porcentaje de población asegurada indirecta	Porcentaje de población asegurada por otras formas
Pitahaya	84,8	84,7	85,0	27,1	57,1	0,6
Chomes	86,4	83,1	90,0	26,1	59,6	0,7
Manzanillo	79,3	75,1	83,8	20,5	58,5	0,3

En este cuadro se analiza las condiciones de la población de acuerdo con su condición de asegurado en la Caja Costarricense de Seguro Social. Como denota el cuadro un

gran porcentaje de la población se encuentra asegurado y debidamente identificado dentro de la población adscrita. Sin embargo, es muy baja la población que está asegurada directamente, es decir aquella población que desarrolla una función, o una labor, por las cuales el patrono los asegura, o aquellos que desarrollan una actividad independiente y como tal pagan su propio seguro, personas jubiladas o personas que pagan el seguro voluntariamente. Los asegurados indirectos son aquellos que tienen seguro, pero este se da de forma indirecta, ya sea por un beneficio familiar, ser hijos o pareja de un asegurado, o ser asegurados por el estado, bajo alguna justificación desde alguna discapacidad hasta una condición económica difícil. Como se nota este es el porcentaje más alto, lo cual dado que es una población de menor desarrollo no es un dato incongruente. Por último, se dan otro tipo de asegurados que van desde personas que son aseguradas por algún convenio internacional, algún beneficio, o por una situación especial por la cual es inminente que cuente con seguro mientras se resuelve esta situación.

4.2 Análisis Poblacional por producción en citas en especialidades de Hospital Monseñor Sanabria, 2019.

El nosocomio que le corresponde a esta población para ser atendidos en alguna especialidad es el Hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez el cual se localiza en el distrito del Roble de Puntarenas y da atención a la gran área Pacífico Central. La distribución de pacientes del Subárea de Chomes que es atendida en las especialidades de Nutrición, Psiquiatría, Medicina Familiar, Pediatría y Geriatria de acuerdo a las citas asignadas es de 1314 personas. De las cuales en el 2019 se perdieron 263.

Cuadro de citas asignadas, realizadas y perdidas del Sub Área de Salud Chomes en el Hospital Monseñor Sanabria distribuidas por especialidad, 2019.

Especialidad	Sede Chomes				
	Asignadas	Perdidas	% perdidas	Realizadas	% realizadas
Total	1314	263	20,02	1051	79,98
Geriatría	314	62	19,75	252	80,25
Medicina Familiar y Comunitaria	170	32	18,82	138	81,18

Nutrición	117	33	28,21	84	71,79
Pediatría	450	77	17,11	373	82,89
Psiquiatría	263	59	22,43	204	77,57

Gráfico de Producción por Especialidad del Sub Área de salud de Chomes en el Hospital Monseñor Sanabria, 2019.

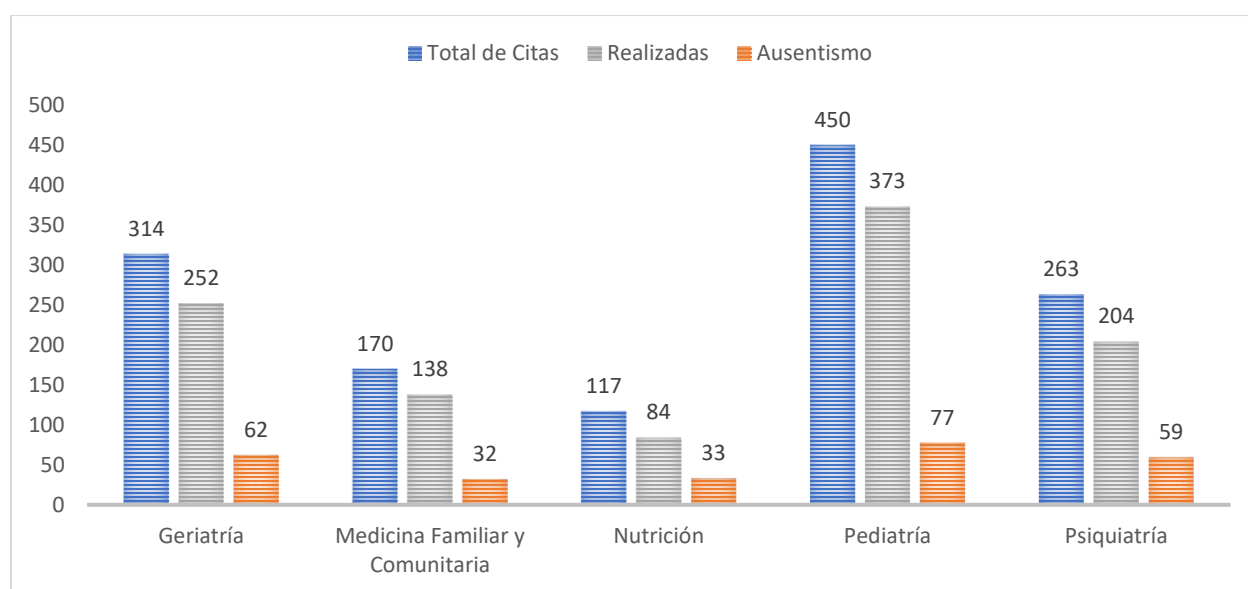
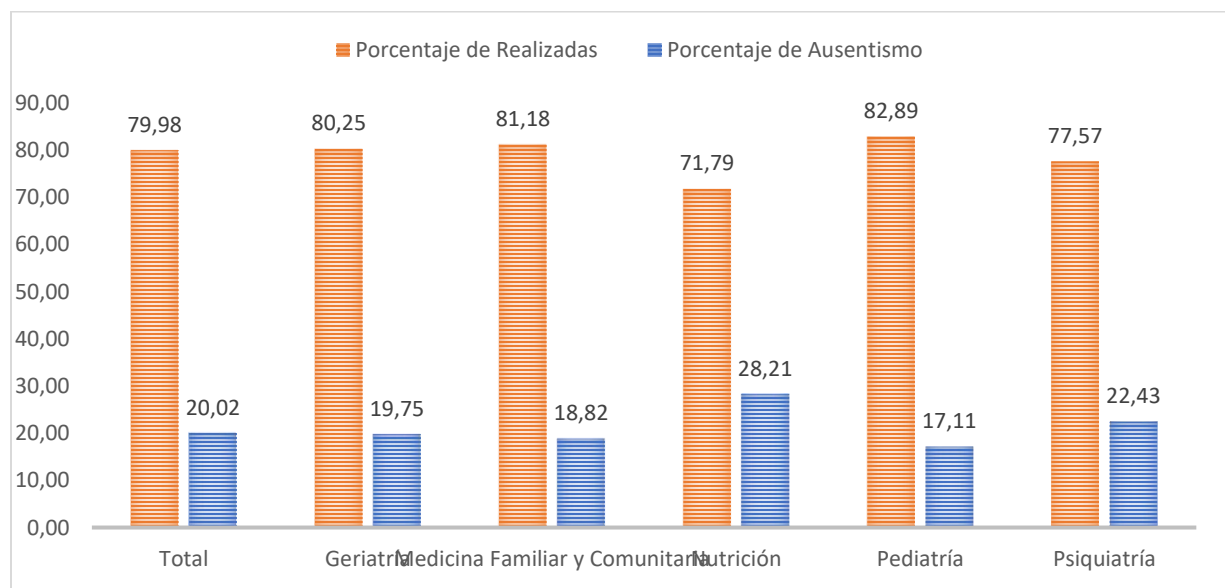


Gráfico de Porcentaje de Ausentismo Total y por Especialidad del Área de Salud de Chomes en el Hospital Monseñor Sanabria 2019.



Distribución mensual de referencias emitidas en el área de Sub Salud Chomes año 2019 distribuido por especialidad para citas en el Hospital Monseñor Sanabria.

Especialidad	Referencias
Medicina Geriátrica	55
Medicina Familiar y Comunitaria	127
Nutrición	186
Pediatría	157
Psiquiatría	36

En este cuadro se hace una proyección de las referencias entregadas durante el 2019 en el sub área de salud Chomes, para ser atendidas en el hospital monseñor Sanabria en cada una de estas especialidades, esto con el fin de hacer una proyección de posibles casos nuevos durante el periodo del 2020.

4.3 Análisis de causas para implementación de proyecto.

4.3.1 Definición del problema

La herramienta se utilizó en el inicio de la investigación como primer paso del Design Thinking, en complemento con la lluvia de ideas, con el objetivo de poder identificar cual es el problema o los problemas raíces de la investigación que se presenta desde una perspectiva enfocada en el consumidor. Definir el problema dando a conocer los factores que propician que a pesar de las medidas que se toman para remediar el ausentismo, llegando en este caso a un 20% de las citas otorgadas; muchos pacientes aún siguen optando por faltar a su cita, por lo que el desarrollo de las causas se hace enfocados en estos ausentes que son los involucrados directos en esta investigación.

4.3.1.1 Aplicación de la herramienta de las 5 ¿por qué?

La idea de la aplicación de este método es poder definir cuál es el problema principal que se está presentando en la alta cantidad de citas no realizadas por ausentismo y con

ellos poder idear o establecer las medidas adecuadas para mitigar el impacto negativo que esto está causando dentro de la institución.

¿Porque el paciente de estas zonas se sigue ausentando a pesar de todas las medidas que toma la institución?

A pesar de los diversos métodos que ha tomado la institución en materia de ausentismo, tales como estar elaborando recordatorios vía mensaje y llamadas telefónicas, aun los pacientes siguen faltando a su cita. Hay que recordar que estas medidas se implementan como un refuerzo al comprobante de citas, el cual se da personalmente al paciente o encargado, para que estén al tanto de su cita. Las llamadas y recordatorios son precisamente una herramienta para reforzar esta información. La caja constantemente hace un llamado a la población para mantener sus datos al día en orden de ser contactados e informados en casos de que, a pesar de todos los recordatorios y el comprobante, el paciente, por alguna razón olvidara su cita. Sin embargo, el problema que se ha reflejado es que algunos pacientes especialmente de zonas de menor desarrollo hacen constantemente cambio de teléfono, y no logran ser contactados, algo que es difícil de atacar ya que es algo que corresponde al paciente y es muy difícil como institución dar seguimiento a estos casos que no actualizan sus datos constantemente. Sin embargo, a la hora de contactar al paciente queda expuesto que son otros factores los que lo limitan a la hora de acudir a su cita los que van más allá del reforzamiento por medio de recordatorios, los indicadores demuestran que los pacientes a pesar de estar al tanto de sus citas muchas veces eligen no ir por otros motivos personales.

¿Porque motivos personales se considera que el paciente de estas zonas no asista a su cita?

En estas zonas los factores pueden ir desde accesibilidad debido a que está conformada por comunidades de bajos recursos distribuidas en zonas de difícil acceso, hasta por factores socioeconómicos, falta de recursos para asistir. Estos factores generan una indisposición del paciente el cual termina cediendo y perdiendo interés por asistir a su cita, más si debe pensar en costos como la alimentación, y algunos casos muy

dramáticos hasta alojamiento, y en caso de necesitar acompañamiento la situación se vuelve más incómoda. La caja hace comprobantes para que se les reembolse el dinero invertido, buscando ayudar al paciente, pero esto solo cubre pasajes, no otros gastos, y está sujeto de acuerdo con su zona de residencia, no todos los casos adquieren esta ayuda. Además, ese reembolso en la mayoría de los casos corresponde a un porcentaje, no el total del pasaje, y de acuerdo con la calidad del paciente muchas veces debe valerse de más de un acompañante lo cual no cubre el comprobante. Por lo que es necesario buscar alternativas que motiven al paciente a acudir más allá de solo reforzar el recordatorio de citas. Cuando se amerita la caja cuenta con la colaboración de las Cruz Roja para el traslado de pacientes como alternativa, pero esto es cuando las condiciones del paciente requieren este servicio, ejemplo un estado de salud delicado, o una condición física delicada. Igual ambulancias tanto de la caja como cruz roja, no se pueden utilizar solo para traslados ya que deben estar disponibles para emergencias. Pero en general las personas de zonas de escasos recursos económicos no cuentan con medio de transporte propio ni presupuesto para acudir a la cita, por lo que algunos pacientes optan por no asistir, especialmente si la cita es de control, para tratamiento o si sienten que ya no ameritan esa atención.

¿Por qué no se brindan alternativas para los pacientes que no ameriten traslado y sean de zonas alejadas y de menor desarrollo y así evitar esta desconexión con la institución?

La caja cuenta con medidas para evitar el traslado como los servicios de visita al paciente en casos de Ebais y áreas de salud por medio de ATAPS. Sin embargo, en los casos de consulta especializada donde los médicos no se pueden trasladar y debe ser el paciente el que acuda a su cita, una de las alternativas que se ofrece es el servicio de telemedicina, obviamente es para ciertas especialidades ya que por su naturaleza algunas consultas solo pueden ser presenciales. En este caso en el Área de Salud Chomes – Monteverde, el área que corresponde a Monteverde cuenta con el servicio de telemedicina desde el 2010, beneficiando a miles de usuarios, que no necesitan trasladarse hasta el hospital en caso de consulta; más en el Área de Chomes no hay telemedicina o algo que se parezca.

¿Por qué no hay servicio de telemedicina o algo parecido en el área de Chomes?

Debido a que, por muchos años por el constante cambio administrativo y falta de presupuesto, no ha habido interés o disposición en implementar una consulta y equipo de telemedicina en esta zona. No ha habido una inclinación de las antiguas jefaturas por poner en marcha una modalidad de consulta alternativa, aduciendo entre otras cosas como la falta de presupuesto para la compra y mantenimiento de un equipo de telemedicina. Sin embargo, dadas las tecnologías con las que se cuenta ahora, no es necesario la compra de un equipo de telemedicina, basta con un equipo de informática dotado de parlantes, cámara, micrófono, y de una buena conexión a internet para poder realizar una teleconsulta, y además la caja cuenta con licencias de Teams, Zoom y Skype para poder ejecutar teleconsultas usando estas aplicaciones en tiempo real. Cabe destacar que cada consultorio cuenta con equipo informático conectado a una red y se utiliza el edus en la atención del paciente. Pero no se ha coordinado o planificado la ejecución de este modelo de consulta en línea como medio para acercar la consulta más al paciente, especialmente el de escasos recursos o condiciones especiales lo cual es indispensable.

¿Por qué considera indispensable implementar un sistema de consulta en línea en esta área de Salud?

Debido a que esta área de salud presenta un nivel de ausentismo considerable, además es una zona que cuenta con comunidades de muy bajos recursos esparcidas en zonas de difícil acceso lo cual permitiría ir expandiendo este proyecto a esas comunidades mediante el uso de nuevas tecnologías de información. Dando más accesibilidad al paciente de estas zonas.

¿Porque no se ha puesto en marcha un piloto bajo esta modalidad?

Debido a falta de personal y estudios que acompañen tal implementación junto con evaluaciones que indiquen la inclinación por parte de la población para aceptar ser atendidos por este medio, ya que se debe valorar que la población este anuente y preparada para este tipo de consultas.

4.3.1.2 Encuesta

Después del análisis a través de la lluvia de ideas, los 5 porqués y estudios anteriores realizados por la misma institución se pueden proponer los siguientes factores como principales causas de ausentismo

- La falta de actualización de datos.
- El olvido por parte de los pacientes.
- Consideran no necesitar la cita, ya sea porque solo asisten por tratamiento, o porque se sienten mejor.
- No disponen de medios de transporte.
- Necesidad de acompañante.
- Problemas socioeconómicos.

La identificación de estas causas y el determinar si las mismas obedecen a factores administrativos o del usuario, servirán de base para propiciar que se elaboren estrategias que permitan disminuir este ausentismo, el cual aumenta los costos y puede ir en detrimento de la salud de los usuarios, ya que al ausentarse de su control médico podrían, deteriorar su salud o necesitar de otros servicios como hospitalización, incluso tramitar una nueva cita con lo que aumentan las listas de espera. Para definir la priorización de las causas se procede a elaborar una encuesta tomando como muestra los pacientes ausentes a las especialidades de Psiquiatría, Geriátrica, Pediatría, Medicina Familiar y Comunitaria y Nutrición, durante el año 2019.

Según los datos del 2019 hubo un total de 263 citas perdidas o ausentes, lo que equivale al 20% del total de citas otorgadas durante ese año a los pacientes pertenecientes a esta zona en específico en las especialidades ya mencionadas. Para garantizar que la encuesta tenga un nivel de confianza alto, se utilizan los ausentes como la medida

poblacional y se aplica una de las fórmulas de matriz de población finita para calcular el tamaño de la muestra, donde:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} = 156$$

Dado que:

N=263 la población de ausentes

Z=1.96 para un nivel de confianza de 95%

e=0.05 para un nivel de error de 5%

P=0.5 Proporción a favor de un 50%

Q=0.5 Proporción en contra de un 50%

Por ende, la muestra cuenta con un 95% de confianza. Ya que desconoce la proporción se utiliza la máxima proporción permitida (la cual es el 50%) ya que no se tienen datos históricos o resultados anteriores, utilizando un estándar de error de +/- 5% dado el nivel de confianza, obteniendo una muestra de 156 personas.

4.4 PRIORIZACIÓN DE LAS CAUSAS

4.4.1 Clasificación:

Las causas fueron clasificadas según una ponderación de impacto, donde la relevancia es indicada a través de una encuesta telefónica a 156 pacientes de la zona de Chomes, Pitahaya y Manzanillo tomada de forma aleatoria a pacientes que estuvieron ausentes en algunas de las consultas de interés, obteniendo los datos por medio del EDUS. Donde se le pide al paciente indique el motivo principal que causa su ausencia a una cita, algunos pacientes indican más de un motivo, pero se incluye el principal. Donde se desprende el siguiente cuadro.

Cuadro de causas según encuesta telefónica.

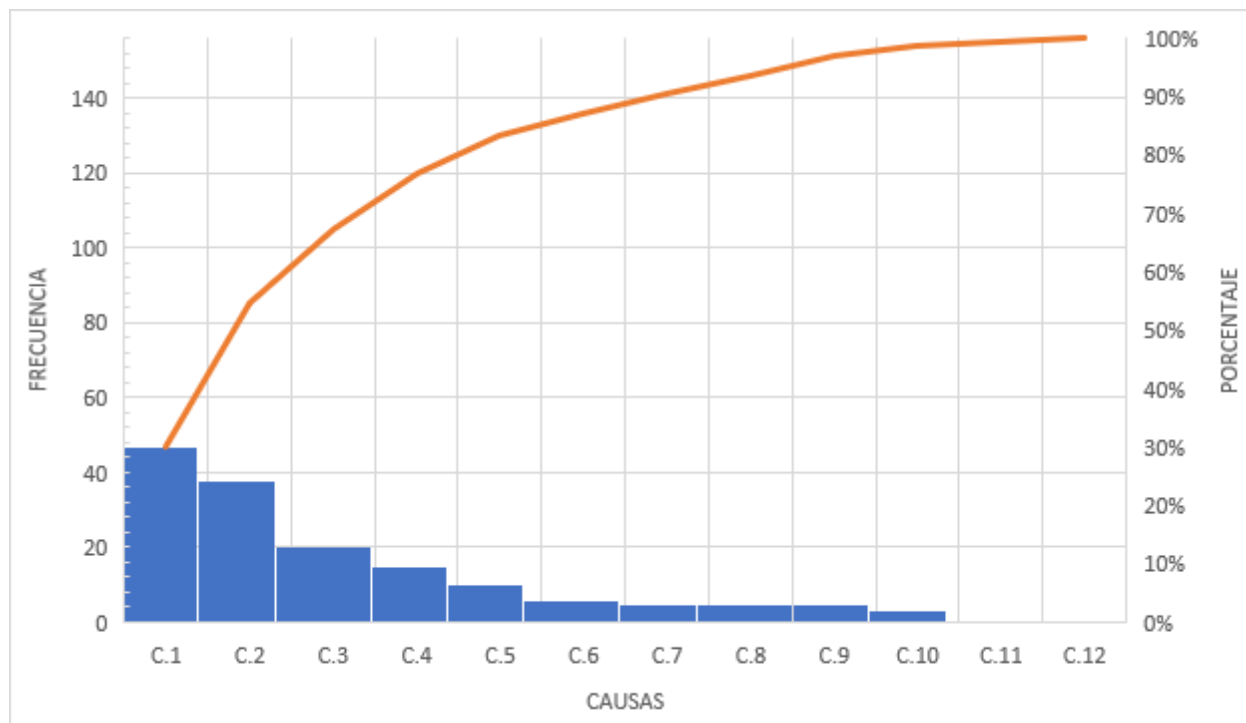
	Causas	Frecuencia
C.1	Problemas Económicos	47
C.2	Problemas de Transporte	38

C.3	Considera no necesaria	20
C.4	Necesidad de acompañante	15
C.5	Olvido	10
C.6	Actualización de datos	6
C.7	Se atendió antes	5
C.8	Trabajo	5
C.9	Consultorio Privado	5
C.10	Enfermedad	3
C.11	Internamiento	1
C.12	Defunción	1

4.4.2 Análisis de causas utilizando gráfico de Pareto:

Analizando los datos que arroja la encuesta dirigida a pacientes ausentes se elabora el siguiente gráfico de Pareto.

Gráfico de Pareto de Frecuencia de Causas



Se interpreta que el 80% de las principales causas de ausentismo, se localiza en las 4 primeras causas, ya que a partir de la quinta causa se sobrepasa la medida, por lo que las 4 primeras causas son las que se visualizan como los principales factores de ausentismo según los encuestados. Dichas causas serán definidas en el próximo rubro.

4.4.3 Definición de las causas:

Se utiliza la información obtenida en la encuesta para interpretar las causas desde la percepción del paciente.

Causa 1. Problemas socioeconómicos: Representa la causa principal para el 30% de los encuestados o un total de 47 usuarios, los cuales aluden a factores económicos como los principales motivos para ausentarse a una cita, entendiéndose como la falta de dinero para pasajes, o alguna otra necesidad de índole económico que se presente que le impide acudir a la cita. A esta lista también se unen las personas que, por desempleo, o falta de dinero para adquirir un seguro independiente o voluntario se ven en la incomodidad de tener que ausentarse por falta de seguro. También pacientes que entran en la modalidad de trabajo informal, dado el alto desempleo de la zona, las personas que se dedican a la pesca o agricultura en su gran mayoría no pueden acudir a la cita por encontrarse en situaciones anuentes a este tipo de trabajos jornaleros. El aspecto económico de la zona es tan relevante que los demás factores de hecho están altamente ligados a esta primera causa. De tal manera que sí existen situaciones de mayor relevancia que cumplir en el mismo periodo de las citas, como cubrir gastos de alimentación, es claro que la salud quedará en un segundo plano y ésta se puede olvidar, no por falta de interés, sino por la necesidad de cubrir necesidades básicas.

Causa 2. Problemas de Transporte: Representa un 24% de los encuestados o un total de 38 usuarios, entendiéndose esta causa como la falta de un transporte personal para trasladarse a la cita y la falta de un servicio de transporte público que les facilite llegar a su cita a tiempo. Aunque esta zona cuenta con la Compañía de Transportes Reyna del Campo. S.A. este servicio de buses sigue una ruta principal, no pasa por todas las comunidades, haciendo una ruta alterna por ciertas comunidades dos veces al día, en la

primera ruta en la mañana y luego al regreso en el bus de 3, lo que provoca que la gente recurra a taxis piratas de la zona, para salir de la comunidad en la que viven a un punto donde pase el bus. Esta causa tiene una dimensión de perfil demográfico y socioeconómico. Las ausencias por tardía también están ligadas a este factor.

Causa 3. Considera no necesaria: Este factor representa 13% de los encuestados, con un total de 20 pacientes, para sorpresa muchas veces pudiendo ir a su cita, decide no ir ya que lo considera innecesario, tanto por el costo de trasladarse como por el tiempo que conlleva. Se da con pacientes de control, que no ven necesario ir ya sea porque solo van por tratamiento, se sienten indispuestos, afirman no les gusta ir al hospital, o consideran sentirse ya bien. Es importante recalcar que, si se pretende que el paciente tome el trabajo de cancelar o reprogramar la cita, la institución debe proporcionarle una forma fácil y efectiva para que lo haga. Especialmente en estos casos de zonas remotas, ya que, si cambiar la cita conlleva trasladarse y esperar horas, para el paciente será más atractivo y lógico el simplemente no asistir. Es necesario informar al paciente de la importancia de asistir ya que además de causar una pérdida económica dado todo el despliegue que conlleva alistar una consulta, el ausentarse complica la gestión de servicios y la salud de la población, en virtud de que no se completan los tratamientos, lo que puede originar o agravar problemas de salud ya existentes y generar graves consecuencias, como la descompensación de los pacientes y dificultades de seguimiento que permitan valorar la evolución del proceso salud-enfermedad.

Causa 4. Necesidad de Acompañante: Representa un 10% para un total de 15 pacientes. Son pacientes que, por su edad, o alguna discapacidad se les dificulta acudir por si mismos a la cita, necesitando de una persona que los lleve. Al no contar con alguien deciden no ir. O el encargado toma la decisión por el paciente. Por otro lado, si el paciente presenta una condición especial se hace uso de ambulancia, pero algunas veces se pierde la cita por el atraso de esta.

Causa 5. Olvido: A pesar de los esfuerzos de la institución por recordar al paciente la cita, aun se presentan casos de ausencias por olvido, con pacientes que ya sea por edad o condición económica (no cuentan con teléfono para ser recordados de su cita), se les

pasa por alto su cita. Los 10 pacientes que reportaron olvido de cita son ciudadanos mayores. Este problema solía ser el principal causante de ausencias.

Causa 6. Actualización de Datos: Representa un 4%. Personas que olvidan actualizar sus datos y no logran ser informadas sobre cambios de citas, o adelantos. Algunos se molestan tanto que deciden no asistir más, igualmente la caja mantiene campañas para recordar a los pacientes la importancia de mantener sus datos al día, y también facilitan el modificar datos desde cualquier Ebais o centro de salud.

Causa 7. Se atendió antes: Un 3 % de los encuestados o un total de 5 pacientes, decidieron esperar un campo en consulta. Para algunos pacientes que ya conocen el sistema interno y el ausentismo de consultas deciden ir a esperar campo, lo cual, aunque no garantiza ser atendido para muchos es una cuestión de necesidad. Lamentablemente al ser atendidos no se cambió la otra cita que tenían, esto puede deberse a un error administrativo o por misma petición del usuario el cual luego no se presentó a la siguiente. O al ser dado de alta no se molesta en ir a cambiar la cita y el encargado de consulta lo pasa por alto.

Causa 8. Trabajo: Representa un 3%. Pacientes que, por motivos laborales, ya sea una indisposición de la empresa de dar permiso, lo cual, aunque es un derecho aún se sigue suscitando especialmente por cierres fiscales o en empresas que trabajan por temporadas. Los empleados en este caso optaron por dejar pasar la cita. Los 5 pacientes eran de control.

Causa 9. Atención Privada: Un 3% de los pacientes inconforme con la fecha de cita acudió a la clínica privada. Esto debido a la extensión de las listas de espera.

Causa 10. Enfermedad: 3 personas, correspondientes a 2% del total de encuestados, se encontraban enfermos en el momento de la cita.

Causa 11. Internamiento: 1 paciente de los ausentes encuestados se encontraba internado en el momento de su cita.

Causa 12. Defunción: Un paciente se encontraba muerto para el momento de su cita según información de la familia, por algún descuido interno su cita no se anuló.

Las 4 primeras causas representan el 80% de los problemas a tratar. Estos problemas tienen como factor la dimensión socioeconómica, demográfica, transporte y situaciones personales, los cuales pueden ser abordados por medio de la consulta el línea.

4.5 Aspectos que influyen en la ausencia:

Se refiere a los aspectos personales o administrativos que pueden tener relevancia en la decisión de no acudir a la cita los cuales pueden llegar a ser una causa. De acuerdo con los datos tomados en la encuesta se puede obtener la siguiente información sobre los pacientes ausentes.

4.5.1 Aspectos personales:

Son los motivos individuales o imprevistos que incidieron para que el paciente no acudiera a la cita.

4.5.1.1 Perfil Demográfico:

La representación de la frecuencia de ausentes según su lugar de residencia.

CUADRO PERFIL DEMOGRAFICO DE AUSENTES DE MUESTRA

Comunidad	Frecuencia	Porcentaje
Judas	13	8,33
Costa de Pájaros	17	10,90
Pitahaya	20	12,82
Chomes	26	16,67
Sardinal	14	8,97
Manzanillo	10	6,41
Abangaritos	15	9,62
Coyolito Jarquin	13	8,33
Chapermal	12	7,69

Morales	15	9,62
Otros	1	0,64

De acuerdo con el cuadro de perfil demográfico se analiza que las ausencias no tienen un patrón definido por área de residencia, esto puede estar relacionado al hecho que las zonas se encuentran en situaciones muy similares con respecto a su distribución, accesibilidad y situaciones socioeconómicas, sin embargo, se destaca que Chomes fue el poblado que más ausentes presentó con 26 personas para un 16.67%. Seguido de Pitahaya con 20 pacientes para un 12.82%. El poblado de menor frecuencia y representación en el cuadro es el de la comunidad de La Montaña, una comunidad ubicada entre Coyolito y Jarquín solo reportaba un ausente para un 0.64%.

4.5.1.2 Transporte:

Se refiere a los medios que utilizan los pobladores para movilizarse al nosocomio y acudir a su cita. Cabe destacar que esta zona cuenta con un servicio de taxis formales muy moderado, una flotilla de taxistas piratas y el servicio de buses de la empresa Reyna Del Campo. S.A. la cual tiene brinda el servicio de la Ruta 624 la que comprende Puntarenas - Costa de Pájaros - Manzanillo - Abangaritos. Contando con la siguiente distribución de horarios:

Horarios Ruta 624.

Hora	Origen:	Lugar de Paso:	Destino:
4:45am	Puntarenas	Punta Morales	Costa de Pájaro
5:50am	Puntarenas	Costa de Pájaro	Abangaritos
7:30am	Puntarenas		Punta Morales
9:15am	Puntarenas	Costa de Pájaro	Punta Morales
10:30am	Puntarenas	Costa de Pájaro	Colorado
12:00pm	Puntarenas		Punta Morales
1:00pm	Puntarenas	Costa de Pájaro	Abangaritos
2:45pm	Puntarenas	Punta Morales	Costa de Pájaro
4:00pm	Puntarenas		Costa de Pájaro
4:20pm	Puntarenas	Punta Morales	Colorado
5:45pm	Puntarenas	Punta Morales	Costa de Pájaro

(Reina del Campo, 2012)

Hora	Origen:	Lugar de Paso:	Destino:
4:00am	Costa de Pájaro		Puntarenas
4:45am	Colorado	Costa de Pájaro	Puntarenas
5:15am	Costa de Pájaro	Punta Morales	Puntarenas
7:00am	Costa de Pájaro		Puntarenas
8:15am	Abangaritos	Costa de Pájaro	Puntarenas
9:00am	Punta Morales		Puntarenas
11:00am	Costa de Pájaro	Punta Morales	Puntarenas
1:00pm	Colorado	Costa de Pájaro	Puntarenas
1:30pm	Punta Morales		Puntarenas
3:15pm	Abangaritos	Costa y Morales	Puntarenas

(Reina del Campo, 2012)

CUADRO MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADO POR LOS PACIENTES ENTREVISTADOS PARA TRASLADARSE AL HOSPITAL MONSEÑOR SANABRIA

	Frecuencia	Porcentaje	Comentario
Bus	148	94.87	
Taxi	42	26.92	Usan taxi además para salir de su pueblo y tomar el bus. No para ir al hospital directamente.
Vehículo Particular	8	5.13	
Ambulancia	5	3.20	Indican necesitar ambulancia en alguna ocasión para una cita.

En este cuadro se denota que un 95% de los usuarios utilizan el bus, para ir al Hospital, mientras que solo un 5% alegan ir en automóvil. Igualmente, un 27% de pacientes alegan necesitar de un taxi además del bus, para poder dirigirse de su comunidad a una parada donde puedan abordar el bus, y de igual manera a la hora de devolverse.

4.5.1.3 Servicios:

Se refiere a los servicios con los que cuentan los usuarios relacionados a los que permitan obtener una comunicación

Cuadro de servicios

Servicio	Frecuencia	Porcentaje
Electricidad	156	100
Teléfono o móvil	156	100
Internet	145	93

Afortunadamente los pacientes encuestados en su totalidad cuentan con servicio eléctrico, y con una línea telefónica para la comunicación de los casos. Además, el 93% cuenta con un plan que incluye internet, o igualmente tienen forma de acceder eventualmente a este servicio. Esto demuestra que viven en centros poblacionales que están cubiertos por los servicios del ICE (Instituto Costarricense de Electricidad), este aspecto ubica al usuario al sumarle el conjunto de servicios básicos, como un ciudadano que goza de una condición social adecuada.

4.5.1.4 Ingreso económico:

En este rubro se proyecta la condición de ingreso que tiene la familia como tal, no necesariamente el usuario. Pues este último puede ser un niño o ama de casa no asalariada. Lo importante para el estudio es conocer la estabilidad del ingreso familiar.

CONDICIÓN DE INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR DE LOS USUARIOS AUSENTES A LA CONSULTA ESPECIALIZADA HOSPITAL MONSEÑOR SANABRIA 2019

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
Fijo	95	61
Ocasional	61	39

Esta zona es altamente pesquera, siendo esta la actividad principal, sin embargo, también se dan otras actividades que tienen que ver con la agricultura como las piñeras, y uno que otro comercio. La presencia de empresas es muy poca, por lo que las

actividades que generan trabajo son en su mayoría por temporadas (ocasionales o inestables), por lo que el aporte y las garantías sociales no se espera que sean continuas. Sin embargo, el cuadro muestra que el 61% de los usuarios entrevistados o sus jefes de hogar tenían un aporte fijo al mes con el cual contar y podrían programar los gastos de la familia. El 39% cuenta con un ingreso ocasional, lo que puede manifestarse de forma perjudicial a la hora planear una cita y acudir, tanto por una cuestión de disponibilidad ya que el paciente debe aprovechar la temporada o la ocasión donde se le da la oportunidad de laborar o igualmente estando fuera de temporada puede que no tenga las posibilidades para cubrir los gastos de traslado.

4.5.2 Aspectos Administrativos:

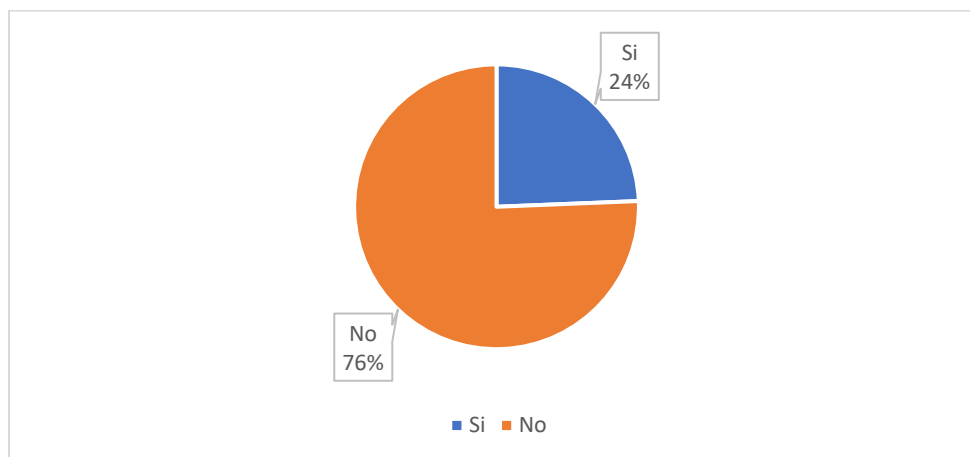
Son los motivos propios de la organización y estructura del hospital Monseñor Sanabria que inciden para que el paciente no acuda a su cita o le resulte incomodo, molesto y por ende en una mala experiencia.

4.5.2.1 Espera por cita:

De los factores administrativos que tuvieron relevancia en el ausentismo de los pacientes el que se manifiesta con más fuerza, en situaciones de forma indirecta, es el de lista de espera, el cual está relacionado con el tiempo de espera para la cita, lo cual propicia que los problemas que no resuelve la Caja con prontitud generan un flujo no despreciable de pacientes a la consulta privada. Realidad de la cual se aprovechan muchos centros privados. En este estudio 5 pacientes con cita caso nuevo decidieron pagar medicina privada debido a esta situación. También, dar citas para mucho tiempo, hace que a la gente se le olvide o que, incluso, ya sintiéndose mejor, decidan no acudir al médico.

De los pacientes encuestados 38 personas percibieron el tiempo de espera para acudir a una cita como un factor influyente en el ausentismo. Los otros 118 pacientes, aunque manifestaron no haber sido influenciados, en su mayoría consideraron la espera para una cita como un malestar y un punto débil de la institución.

Gráfico de influencia del tiempo de espera en las ausencias según encuesta.

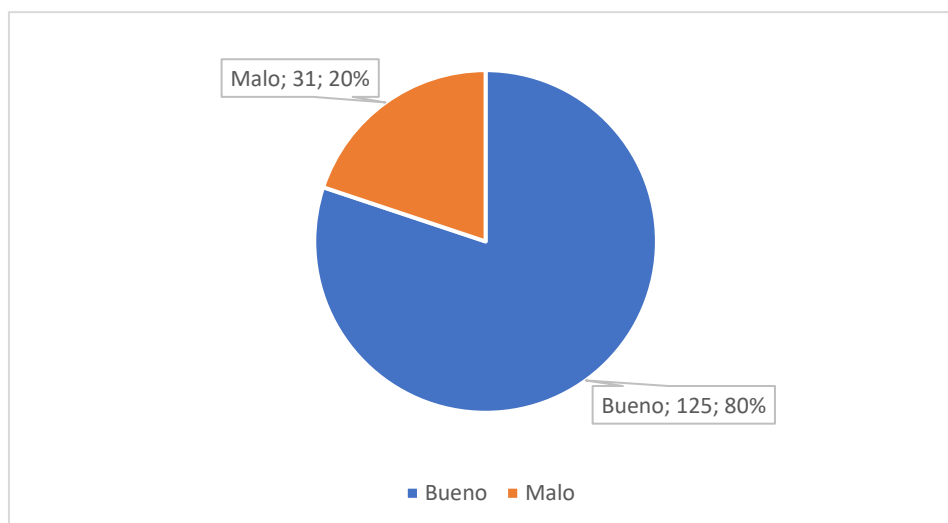


Este gráfico demuestra la división entre pacientes que manifestaron que su ausentismo se vio influenciado con el tiempo de espera para su cita siendo un 24%, y los que manifestaron que este no fue un factor determinante siendo un 76%, sin embargo, estos últimos de igual forma en su mayoría manifestaron malestar por este factor y que de contar con los recursos irían a un consultorio privado.

4.5.2.2 Atención de personal:

Se refiere a la percepción del paciente con el trato del personal, a la hora de sacar su cita o en la última cita que tuvo en caso de ser subsecuente.

Gráfico de satisfacción del paciente con el trato de personal según encuesta.

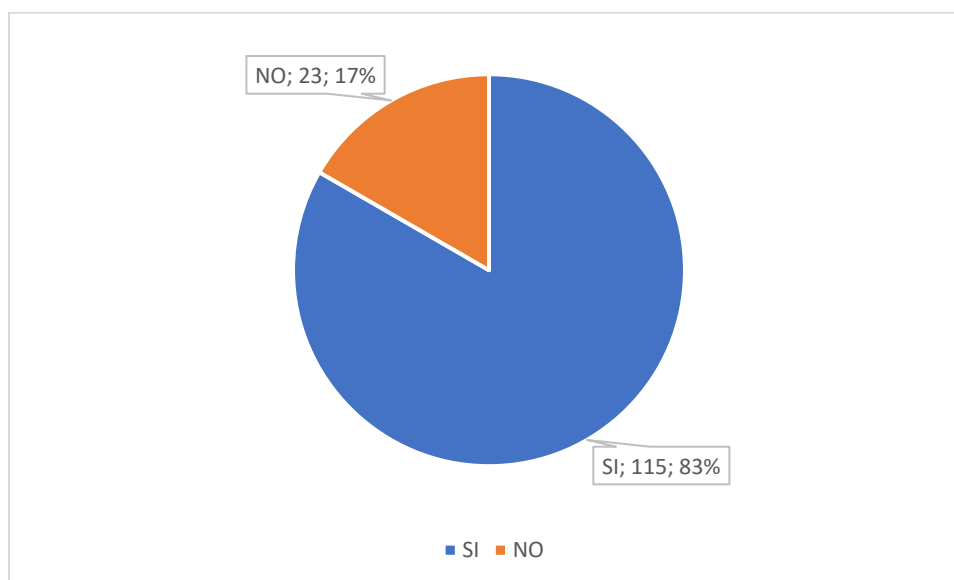


Según el gráfico de percepción del trato de personal el 80% o 125 pacientes se sintieron a gusto, y solo 31 pacientes, manifestaron algún malestar con algún miembro de personal en el pasado.

4.5.2.3 Atención médica:

Se refiere a la atención recibida con el especialista en citas anteriores, por ende, solo los casos subsecuentes opinan al respecto. De los 156 entrevistados 138 son subsecuentes.

Gráfico de satisfacción con atención medica en pacientes subsecuentes encuestados



De los 138 pacientes entrevistados 115 dijeron haber tenido un trato satisfactorio, con algunos calificándolo hasta de excelente, mientras que 23 manifestaron no haber estado satisfechos con la atención.

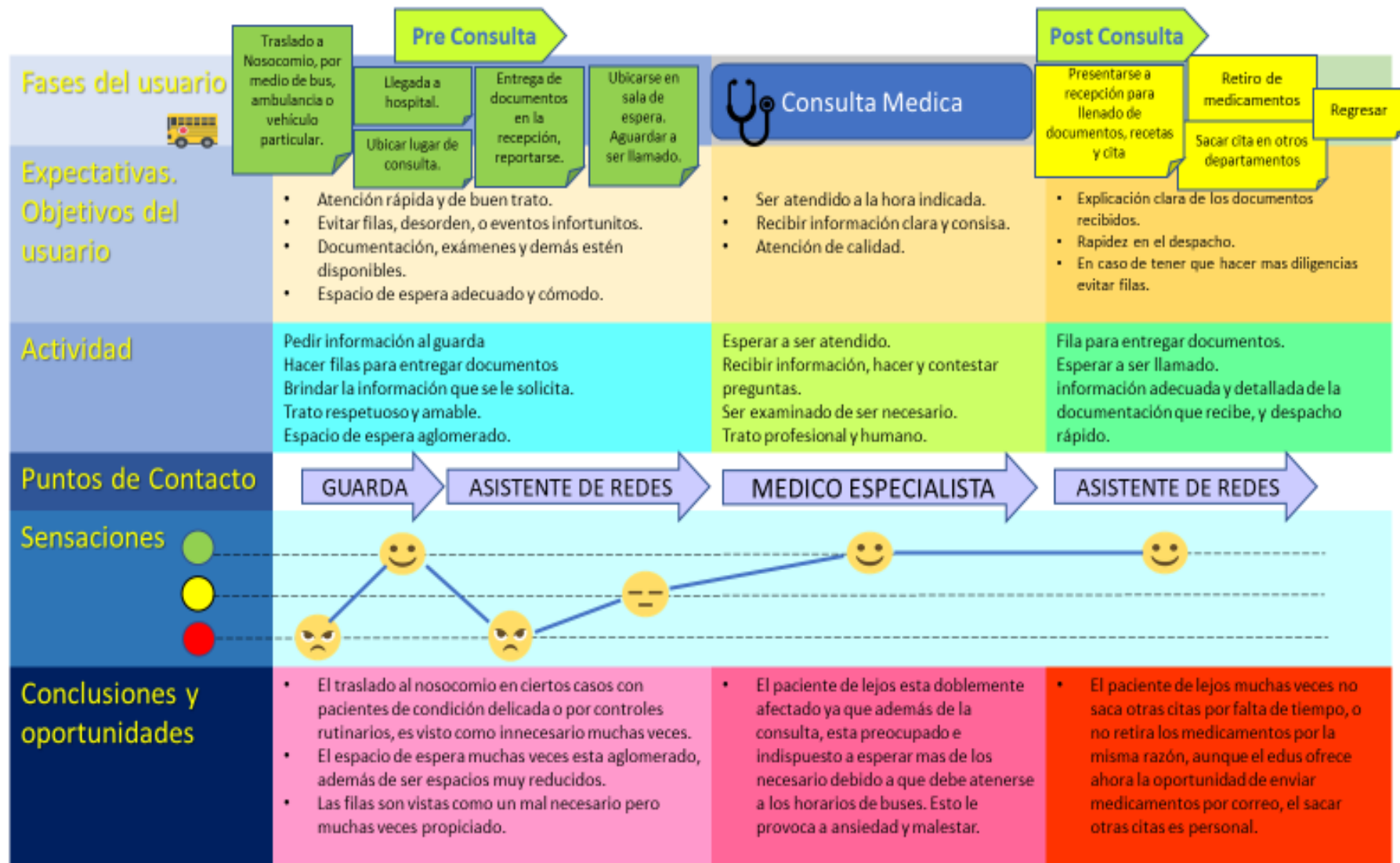
4.5.2.4 Conocer el procedimiento para cambiar citas:

En este rubro se evaluaría si un factor que influye en el ausentismo es no conocer el proceso para cambiar una cita en caso de no poder asistir, pero en la encuesta el 100% manifestó conocer el proceso.

4.5.3 Análisis del proceso de consulta desde la perspectiva del paciente:

A partir de la información obtenida de las investigaciones, estudios, entrevistas al personal y encuestas realizadas a los usuarios, se realiza un Mapa de la experiencia del cliente (Customer Journey Map) para representar las etapas, interacciones, canales y elementos por los que atraviesa el usuario durante su cita. Tomando como base el punto de vista del usuario.

Customer Journey Map



Para el Desarrollo del Customer Journey Map se establecen las etapas de la cita como la pre consulta, la consulta y la post consulta. Las fases del usuario en la preconsulta van desde su traslado, la llegada al hospital, la búsqueda de su área de cita, la llegada a la recepción para reportarse, y la espera a ser llamado. Esta es la parte que presenta mayores dificultades para los pacientes objeto de este estudio, desde su traslado, y las incomodidades que este conlleva, el tener que hacer filas para ser atendido, el extravío de documentos, algunas quejas por mal trato de parte del personal, y espera a ser llamado. También el espacio físico del inmobiliario, la aglomeración y la temperatura ambiente son aspectos que los usuarios recienten. Algunos pacientes subsecuentes que solo retiran medicamento, o van a control, refieren sentir muchas veces innecesaria esta travesía y que solo asisten por cumplir.

En la etapa de consulta los pacientes normalmente manifiestan las mejores críticas, realmente son pocas las insatisfacciones, entre estas se da por pacientes que no se sienten satisfechos por la atención, discrepancias con el médico, o la comunicación no es del todo clara. Sin embargo, el nivel de satisfacción es alto en esta etapa.

La última etapa es la post consulta donde la sensación del paciente en su mayoría es buena. Solo manifestando molestia con las filas para ser atendido de nuevo, ir a farmacia, o de nuevo alguna insatisfacción con la consulta en general, sin embargo, esta etapa tiene una buena recepción ante el paciente, en general.

Como puede ser apreciado en el mapa, en el área de emociones es el ingreso a la consulta lo que más provoca sensación de molestia, dadas las situaciones que se presentan durante el proceso, y la etapa que más fases conlleva. Y si en la última fase debe sacar más citas y esperar en farmacia también provoca incomodidad, pero se ve como una necesidad y no una molestia. Además, la caja por medio del EDUS ha implementado procesos que hacen más corto el tiempo de despacho del paciente, automatizando los mismos y eliminando algunos pasos como el volver a hacer otra fila para sacar cita una vez atendido, como ejemplo.

Indiscutiblemente, las causas de ausentismo son multifactoriales, pero se pueden vislumbrar a groso modo dos grandes grupos que motivan el ausentismo y éstos son: Causas institucionales dentro de las cuales se anotan; el horario, las listas de espera, los

cambios de citas, la accesibilidad y otros datos como es la actualización de documentos, así como otros factores humanos respecto al olvido, el trato con los pacientes y personal. Y las causas personales como lo son el olvido, la indisposición ya sea porque se siente con mejoría, o por la serie de incomodidades que le genera el tener que trasladarse a una cita, las dificultades económicas, la accesibilidad a los medios para acudir al hospital, y enfermedad entre otras.

Por medio de la encuesta se denota que los factores de ausentismo que tienen mayor relevancia son de carácter personal donde se puede una dimensión socioeconómica y demográfica como principales causales, donde afecta altamente el nivel de dependencia del usuario. Las situaciones poblacionales también ocupan un rol importante, ya que las necesidades de empleo y las pocas oportunidades hacen que aspectos relacionados a la salud se dejen de lado, para dar prioridad a asuntos de necesidades básicas.

El acercar las consultas al paciente a través de la sub área de Chomes, por medio de la consulta en línea, aprovecha los recursos de la institución para ofrecer una alternativa a los pacientes, sin tener que invertir tanto tiempo, dinero, o esfuerzo, estando al alcance de la comunidad. Realizando esto por medio del uso de recursos ya disponibles, tanto físicos como digitales tales como el expediente electrónico, y licencias en tecnologías de información y comunicación. Representando un ahorro para la institución puesto que se disminuye el ausentismo y a la vez el riesgo de afectación para el paciente que conlleva.

El beneficio cae directamente 16006 personas adscritas al Sub Área de Salud Chomes, siendo en su mayoría asegurados indirectos (entre el 57% y 60% de la población). La distribución de pacientes del Subárea de Chomes que es atendida en las especialidades de Nutrición, Psiquiatría, Medicina Familiar, Pediatría y Geriatria de acuerdo a las citas asignadas es de 1314 personas. De las cuales en el 2019 se ausentaron 263 representando una pérdida del 20%. Las causas de ausentismo fueron clasificadas según una ponderación de impacto, donde el casi 80% se localiza en 4 causas principales, las cuales se ordenan según relevancia empezando por los problemas socioeconómicos (30%), problemas de transporte (24%), el desinterés del usuario, al considerar su cita como “no necesaria” (13%) y la necesidad de un acompañante (10%) lo cual afecta principalmente a pacientes que, por su edad, o alguna discapacidad se les dificulta acudir

por si mismos a la cita. La consulta en línea aborda directamente los problemas socio económicos puesto que disminuye el gasto del paciente que conlleva ir hasta el nosocomio, los problemas de traslado o transporte, puesto que dentro de la comunidad es más fácil trasladarse al Sub área de salud, habiendo más servicios disponibles y no dependiendo de un horario de buses estipulado, incluso se pueden trasladar por medios propios ya que el costo es menor. Igualmente se espera que de forma indirecta la consulta en línea, aborde las otras dos principales problemáticas; en este sentido la necesidad de acompañante puede abordarse ya que es más fácil para el acompañante escoltar a una persona al área de salud de la comunidad, dado la distancia, y el tiempo que toma realizar la diligencia en comparación con la otra, además que los gastos son menores, tomando no solamente en cuenta pasajes sino viáticos y demás costos de acompañar a un paciente, igualmente la causa de considerar la consulta no necesaria, lo que conlleva a ausentarse por voluntad puede ser visto de otra perspectiva tenido la atención de forma más accesible. En general la consulta en línea aborda directamente los dos principales problemas al eliminar los desperdicios de transporte y traslado, lo cual afecta directamente el bolsillo del usuario, ya que se reduce el costo de la consulta al traerla a la comunidad. Por este medio también se espera abordar incluso el problema de desinterés, el cual está más relacionado a la educación del paciente con respecto a la importancia de su cita, puede mejorar si el paciente tiene mayor facilidad a su cita, pudiendo acceder desde un lugar más cercano y pronto a su comunidad. Facilitando modos alternos de acceso a la cita médica se evita complicar la gestión de servicios con ello la salud de la población, el ausentismo puede agravar y elevar los costos en virtud de que, al no completarse los tratamientos, puede originar o agravar problemas de salud ya existentes y generar graves consecuencias, como la descompensación de los pacientes y dificultades de seguimiento que permitan valorar la evolución del proceso salud-enfermedad.

Aunque históricamente se conoce esta zona costera como una población de bajo desarrollo, se hace un estudio de la población para conocer su situación real, junto con encuesta telefónica y la realización de un Pareto se puede deducir las principales causas que afectan la asistencia a cita de los pacientes la cual viene a colocar los problemas socioeconómicos como la principal causa, para un 30% seguida de los problemas de transporte con un 24% cuyo factor esta ligado a las condiciones económicas, y

demográficas. El considerar la cita no necesaria representa el 13% de los encuestados, tanto por el costo de trasladarse como por el tiempo que conlleva. Como se puede ver esta ligada con las primeras 2, pero también infiere un poco la cultura de la zona. La necesidad de acompañante representa un 10%. Estas son las principales cuatro causas que representan el 77% (lo más cercano al 80%) de los ausentes, de las cuales las dos principales pueden ser abordadas directamente bajo esta modalidad. La quinta causa es el olvido lo cual tiene otro abordaje, en el cual la caja ya trabaja, mientras que los 4 primeros problemas tienen como factor la dimensión socioeconómica, demográfica, y transporte, los cuales pueden ser abordados por medio de la consulta el línea. El paciente muestra desinterés por acercarse al nosocomio tanto por la dificultad de costos como por el sentimiento de incomodidad que manifiesta en su llegada al hospital. Lo cual no es extraño, son espacios pequeños llenos de personas, y cargado de filas. Por ende facilitar estos servicios a las personas de lugares alejados y de difícil acceso también aportaría una mejor imagen al usuario lo que puede motivar a su asistencia. En el capítulo siguiente se aborda cada uno de las problemáticas y posibles soluciones.

CAPÍTULO V
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.

5.1 EVALUACION DE POSIBLES MEJORAS.

En el capítulo anterior, se detectó una serie de causas las cuales se desprenden de diferentes problemas desde dimensiones demográficas, económicas, sociales, de necesidades especiales hasta por convicciones personales, sin embargo, todas llegan a un mismo final, incrementan el ausentismo ya sea de forma voluntaria o involuntaria, según la evaluación de los resultados mostrados en el capítulo IV. A continuación, se presentarán las propuestas de mejora de aquellas causas que se han presentado en el transcurso de este proyecto. Las causas y los problemas se enumeran de acuerdo con los resultados del diagrama de Pareto, haciendo énfasis sobre las causas principales.

Cuadro de causas, dimensión y propuesta de solución.

CAUSAS	DIMENSIÓN	PROPUESTA DE SOLUCIÓN
PROBLEMAS ECONÓMICOS	Socioeconómica	Una asistencia integral al paciente en su entorno, evitando desplazamientos innecesarios y disminuyendo los costes asociados a los mismos. La propuesta de una metodología de consulta en línea, dentro del contexto de servicios de telemedicina, pero, en este caso, por medio de aplicaciones de comunicación, mejora el acceso a los servicios de salud en estas poblaciones situadas en lugares remotos, lo cual agiliza el acceso por los pacientes a los especialistas evitando derivar a los pacientes a los hospitales de referencia, sin que la institución o el paciente incurra en costos de más.
PROBLEMAS DE TRANSPORTE	Demográfica y socioeconómica	
NECESIDAD DE ACOMPAÑANTE	Condiciones físicas o mentales especiales.	
CONSIDERA NO NECESARIA	Causas propias del usuario.	Implementar medidas de educación y concientización como especie de sanciones pedagógicas donde se le informe al paciente la problemática que representa el ausentismo, y explicarles las repercusiones de sus acciones tanto en lo económico de la institución, como en la salud de este. Sin embargo, la incorporación de métodos que faciliten el acceso a la consulta favorece la continuidad asistencial.
OLVIDO	Condiciones físicas o mentales especiales.	La CCSS está trabajando desde el 2012 en el envío de mensajes SMS y llamadas telefónicas que recuerdan al usuario su cita. Lo cual ha dado resultado ya que esta causa ocupaba el primer

	Causas propias del usuario.	lugar anteriormente de acuerdo con estudios del 2015 y 2017 mencionados en la introducción de este proyecto. Además,
ACTUALIZACIÓN DE DATOS	Causas propias del usuario.	mediante campañas informativas se les recuerda a los usuarios la importancia de actualizar los datos para comunicárseles cualquier inconveniente que se pueda presentar el día de su cita.
SE ATENDIÓ ANTES	Administrativos	Esto se da ya que el paciente llega a esperar un campo. Cuando un paciente es atendido antes se debe de borrar automáticamente la cita en el sistema y ser cambiada por la actual.
TRABAJO	Causas del usuario	Inculcar la importancia de asistir a la cita o del todo no poder asistir, cambiar la cita para que alguien la aproveche. Propuesta 2.
CONSULTORIO PRIVADO	Administrativos.	Mejorar los tiempos de repuesta de agendas mediante la contratación de especialistas, y actualizando las listas de espera. Este contexto es una de las problemáticas más señaladas, cuyos factores no responden solamente a la institución. La CCSS desde hace años trabaja en medidas para mejorar los tiempos de espera. El mejorar los servicios evitando el ausentismo colabora con el combate a este problema.
ENFERMEDAD	Enfermedad	Cambiar cita.
INTERNAMIENTO	Enfermedad	Cambiar cita.
DEFUNCIÓN	Administrativo	El sistema avisa cuando alguien fallece, pero se debe eliminar la cita de forma manual, sería conveniente que se eliminaran de forma automática.

5.2 DISEÑO DE LA MEJORA.

En el desarrollo de este proyecto se tomó la decisión de implementar un método de Manufactura Esbelta, conocido como Lean Manufacturing aplicado por medio de la operación de una consulta alternativa utilizando aplicaciones para la comunicación para

la atención del paciente, ya que la caja dispone con licencias de aplicaciones como Teams, Jaber, Skype y Zoom las cuales actualmente se usan para tele conferencias, y pueden ser usadas en la atención del paciente, además la sub área de Chomes cuenta con una conexión de 50 megas, X consultorios y un X cantidad de equipo de computación, con parlantes cámaras y micrófonos por lo cual la institución no debe invertir en la adquisición de equipo pero de ser necesario sería una inversión pequeña en comparación con la adquisición de un equipo de telemedicina la cual ronda entre los 10.000 y 40.000 dólares, cumpliendo las mismas funciones.

La propuesta a utilizar dentro de la institución, al sustentarse en función de la metodología de Lean Manufacturing, mide y analiza la eficiencia y productividad de los procesos con respecto a los conceptos de valor y desperdicio. Buscando la reducción o eliminación de desperdicios; de tareas que no generen valor y más bien resten provocando incluso la indisposición del cliente a recibir el servicio. La eliminación de los desperdicios va dirigida en pos de la simplificación de las funciones con el menor de los costos, utilizando diversas herramientas en función de este objetivo, enfocadas a la calidad del servicio, mejora de la respuesta y satisfacción del cliente. La idea de desarrollar e implementar este método es poder mejorar la eficiencia en el manejo de pacientes que son de zonas alejadas, que poseen bajos recursos, que tienen problemas de transporte y/o que por sus capacidades físicas o mentales les cueste desplazarse hasta el Hospital de referencia, la perspectiva más importantes es bajar la cantidad de ausentismo mejorando el acceso a la salud por medio de este tipo de consulta, acortando las distancias y los costos, llevando la consulta a un punto cercano de la comunidad mejorando la disposición de los servicios de salud en poblaciones situadas en lugares remotos, agilizando en general el acceso por los pacientes a los especialistas reduciendo el parámetro de distancia entre el profesional y el paciente.

En la situación actual es necesario buscar soluciones creativas que permitan el mantenimiento de la sanidad y una sanidad igual para todos.

La implementación de esta metodología además brinda beneficios a la institución eliminando el costo de una consulta especializada que no se utiliza, la cual tiene un valor de ₡35.000 colones aproximadamente, lo que en este caso representa ₡9.205.000 colones (263 pacientes ausentes), esto sin contar los gastos de recepción, alistar

expediente, alistar exámenes, preparar un espacio físico para la consulta y demás. En función de las personas que acuden a la cita, las personas al pertenecer a esta zona solicitan comprobante de pasajes o servicio de ambulancia de acuerdo con la condición, por lo que genera un gasto extra en función de su atención. Por lo que la implementación de esta consulta también genera un beneficio a la institución. Pero el principal objetivo es la disminución de ausentes por medio de esta asistencia integral al paciente en su entorno, evitando desplazamientos innecesarios y disminuyendo los costes asociados a los mismos brindando además equidad en el acceso a una medicina especializada.

5.3 IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

En el capítulo anterior se analizaron los datos de la población de enfoque y los problemas y causas que causaban ausentismo y se midieron en base a la frecuencia, tomando en cuenta las características de la población, junto con la realización de una encuesta para dar jerarquía a los motivos del ausentismo. A partir de los datos de la evaluación, se diseñó una nueva metodología de trabajo, con unas acciones estandarizadas que surjan como solución de los problemas y forma de conseguir mejoras. Sin salir de la línea del Kaizen se busca la mejora continua y la obtención de nuevos resultados, mediante la incorporación de una modalidad de trabajo que incorpore nuevas soluciones que puedan ser más efectivas. Tanto la filosofía detrás de Lean, como el pensamiento Kaizen nos hablan sobre esa necesidad de mejora continua y de llegar a la excelencia basándose en el cambio para mejor y la idea de la constante evolución. Así como la eliminación de actividades innecesarias, y costos. Por ende, bajo estos supuestos se consolida la implementación de este proyecto como repuesta al ausentismo que se da con los pacientes de la zona, esperando que su éxito conlleve al desarrollo de modalidades de consulta en línea en diferentes áreas de salud, permitiendo se elimine la brecha de distancia en la medida de lo posible, beneficiando al paciente. Incluso poder explorar a través de esta metodología el poder asistir a pacientes con poca movilidad o terminales desde sus hogares por medio de estas tecnologías.

La implementación de la consulta en línea en la Sub Área de Chomes, se evalúa a partir de las condiciones que presenta desde un enfoque tripartito de estructura, proceso y resultado.

5.3.1 La estructura: implica las cualidades del centro en que la asistencia se implementa. Esto incluye las cualidades de los recursos materiales (como facilidades, equipamiento y presupuesto), de los recursos humanos (número y cualificación del personal), y de la estructura organizativa (como la organización del equipo médico, y métodos de control de calidad).

5.3.1.1 Recursos materiales: Para la implementación de la consulta en línea, a diferencia de la telemedicina tradicional, no es necesario contar con un consultorio exclusivo, dedicado solamente a la atención de pacientes de este servicio, ni de la compra de un equipo específico para su función. Basta con tener a disposición un consultorio con equipo de cómputo, parlantes, micrófono y cámara. Este equipo debe disponer de los permisos para ejecutar las licencias, y de buena conexión a internet. La sub Área de salud de Chomes cuenta con un consultorio por Ebais, cada Ebais está condicionado con los equipos médicos necesarios para la ejecución de una consulta médica general, y dada la implementación del EDUS o expediente electrónico de la CCSS, cada consultorio cuenta con un equipo de cómputo con las características antes mencionadas, que permiten la realización de una video llamada. La institución posee las licencias de las aplicaciones Jaber, Zoom, Teams y Soft Phone contando con estas 4 opciones para la ejecución de la consulta, las cuales permiten la ejecución de una video llamada donde los participantes pueden interactuar en tiempo real, además de contar con licencia de Windows. Los requisitos para la ejecución del sistema son:

- Conexión a Internet: banda ancha con cable o inalámbrica (3G o 4G/LTE)
- Altavoces y un micrófono: integrados o con enchufe USB o Bluetooth inalámbricos
- Cámara web o cámara web HD: integrada o con enchufe USB o, una cámara HD o videocámara HD con tarjeta de captura de video

Los sistemas operativos compatibles para ejecutar estas aplicaciones son:

- Mac OS X con Mac OS 10.7 o posterior
- Windows 10
- Windows 8 o 8.1
- Windows 7

- Windows Vista con SP1 o posterior
- Windows XP con SP3 o posterior
- Ubuntu 12.04 o posterior
- Mint 17.1 o posterior
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 o posterior
- Oracle Linux 6.4 o posterior
- CentOS 6.4 o posterior
- Fedora 21 o posterior
- OpenSUSE 13.2 o posterior
- ArchLinux (solo 64 bits)

Navegadores compatibles

- Windows: IE7+, Firefox, Chrome, Safari5+
- Mac: Safari5+, Firefox, Chrome
- Linux: Firefox, Chrome

Requisitos de procesador y RAM

- Procesador Núcleo único de 1 GHz o superior
- Doble núcleo de 2 GHz o superior (i3/i5/i7 o equivalente AMD)
- RAM N/D 4 Gb

Requisitos de ancho de banda

El ancho de banda utilizado estará optimizado para lograr la mejor experiencia según la red del participante. Se ajustará automáticamente para entornos 3G, WiFi o con cable.

- Para video llamada 1:1: 600 kbps (subida/bajada) para video de alta calidad y 1.2 Mbps (subida/bajada) para video HD
- Para llamada de video grupal: 600 kbps/1.2 Mbps (subida/bajada) para video de alta calidad. Para Vista de galería: 1.5 Mbps/1.5 Mbps (subida/bajada).
- Para compartir pantalla únicamente (sin miniatura de video) 50-75 kbps

- Para compartir pantalla con miniatura de video: 50-150 kbps
- Para audio VoIP: 60-80 kbps

Sugerencias de cámara HD

- AVer CAM340, AVer CAM520
- Logitech C930e, Logitech Brio, Logitech PTZ Pro
- Huddly
- Cámara HD VDO360 PTZ
- Cámara VTEL HD4000PTZ
- Vaddio Clearview USB
- Cámaras web HD Microsoft
- Cámara de documentos HoverCam Solo 5 y cámara web

Altavoz y micrófono USB

- Revolabs UC500
- Jabra Speak 510
- Clearone Chat 150
- Logitech P710e
- Plantronics Calisto 600
- Phoenix Quattro3
- Micrófonos de canal Voice Tracker
- Yamaha PSP-20UR
- Yamaha YVC-100
- Auriculares Jabra USB
- Auriculares Plantronics
- Micrófonos inalámbricos Revolab
- Sistema inalámbrico para conferencias Shure
- Micrófonos para conferencias MXL

La sub área cuenta con una velocidad de internet de 50 gigas, brindada por el ICE, institución que es líder en conectividad en zonas de bajo desarrollo.

El financiamiento es realizado mediante contribuciones sociales, complementadas con tributos del Estado para cobijar los gastos de la población que no tiene capacidad de pago. Es decir, que coexiste el restrictivo (sistemas de Seguridad Social) y el amplio (Seguros Sociales) (González, 2010) mediante cotizaciones tripartitas que provienen de empleadores, trabajadores y el Estado. El patrón aporta 14.16% dividido en 9.25% para el Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) y 4.91% para el Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte (SIVM). El trabajador aporta 8.25%, 5.50% para el SEM y 2.75% para el SIVM. Finalmente, el Estado aporta 0.50%, dividido en 0.25% para cada régimen. Los asegurados voluntarios e independientes aportan conforme a sus ingresos declarados y el Estado aporta 0.25%. Si los ingresos son menores a US\$ 885, el aporte es de 10.5% y si los ingresos superan ese monto se aporta 13.5%. Los regímenes no contributivos son financiados por el Estado a través del Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, así como con cargas específicas a las actividades de lotería electrónica y la venta de cigarrillos y licores (CCSS, 2010 op Saenz et al. 2011, p.161--162).

5.3.1.2 Recurso Humano: La sub área de salud de Chomes cuenta con recurso humano profesional, técnico y administrativo disponible con 66 funcionarios, para la atención inmediata de las principales necesidades y son requeridos solventar en el nivel local. El personal encargado de la recepción del paciente es el mismo personal de registros médicos con que cuenta la institución, el cual atenderá al paciente de acuerdo con su lugar de procedencia como si de una cita normal se tratara. En caso de ser un paciente de primera vez en consulta se le asignarán 2 cupos para su cita, lo que equivale a 30 minutos, y en caso de ser un caso de control, 15 min. La coordinación de la cita se da por medio de los encargados de registros médicos, quienes reservaran el campo del paciente con anterioridad. La cita del paciente se refleja por medio del EDUS. El día de la cita paciente aguardara a que el médico especialista desde su localización se conecte y lo llame. Para asegurar el funcionamiento correcto del equipo tanto la Sub Área de Salud como el Hospital de referencia cuentan con técnicos en informática. El equipo médico no se recarga ni se necesita el nombramiento de un encargado para la atención de esta consulta, ya que el paciente según su perfil demográfico o zona de residencia, se agenda dentro de la consulta normal que corresponde atender a los pacientes de esa zona, sin embargo su labor en este caso sería de acompañamiento durante la consulta del

paciente, asegurándose que el paciente este en conexión con el médico especialista y brindando alguna ayuda en caso de que se presentara algún inconveniente.

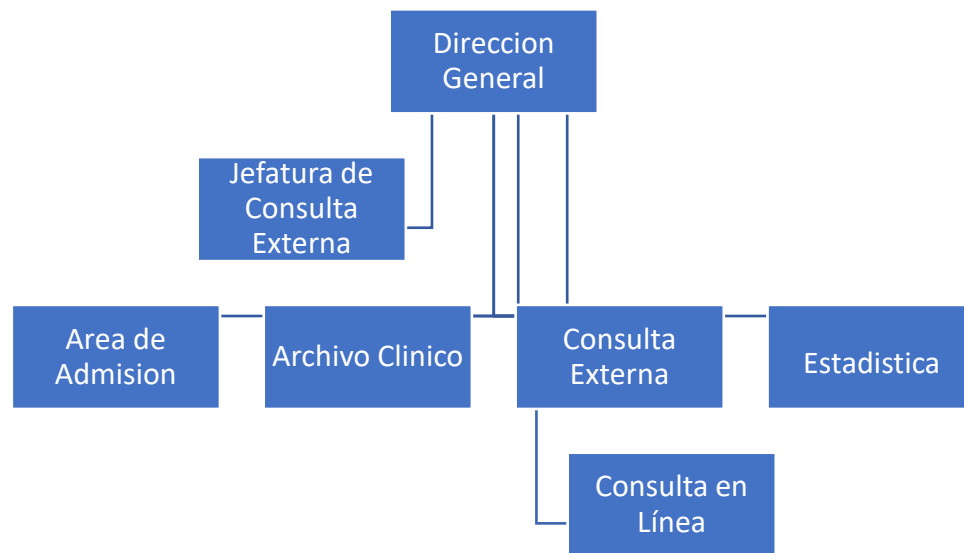
- 2 asistentes de registros médicos: Uno encargado de coordinar la cita del paciente llenado de documentos y brindar información de orientación al paciente, y otro encargado de coordinar la cita desde el hospital.
- Médico especialista: Encargado de brindar la consulta.
- Médico de Área de Salud: Acompaña al paciente durante la consulta en línea. Únicamente de ser necesario.
- Técnico en informática: En caso de alguna falla técnica y mantenimiento.
- Jefatura de Consulta Externa del Hospital: Supervisan el proceso.

Matriz RACI de responsabilidades.

	Médico Especialista	Médico General (Sub Área de Salud)	Auxiliar de REDES Hospital	Auxiliar de REDES Sub Área de Salud	Técnico en Informática	Jefatura de Consulta Externa Hospital.
Referir a paciente a especialidad.	R	R				
Brindar información sobre modalidad en línea y consentimiento informado.	R	R				
Tramitar referencia (caso nuevo).			I			AR
Agendar cita en línea y entregar comprobante de cita al paciente.			R			A
Coordinar cita con Sub Área de Salud por medio de EDUS.			R	I		A
Reportar asistencia de paciente el día de la cita en el sistema.	I	I	I	R		
Dirigir al paciente hacia área de espera o consultorio.				R		
Acompañar paciente durante consulta (de ser necesario).	C	R				
Conectar consulta (llamar al paciente) vía virtual.	R				C	
Dar servicio de consulta médica especializada.	R					
Consultar expediente eléctrico.	R					
Indicar término de la consulta en el sistema	R					
Despachar paciente, dar indicaciones finales.			I	R		
Reprogramar cita o dar de alta en sistema. Enviar comprobante a Sub Área.			R	I		A
Habilitar agenda para ofrecer opción de consulta en línea.	I		I	I	C	R
Crear cuentas de usuario para la comunicación de los pacientes.	I		I	I	R	A
Monitorear el buen funcionamiento del sistema.					R	A

5.3.1.3 Estructura Organizativa: Tanto en la sub área de salud como en el hospital de referencia, los departamentos encargados del funcionamiento de esta consulta son las jefaturas de consulta externa de ambos. Estos deben velar por el funcionamiento de la consulta, la cual se pretende fluya de forma normal, sin interferencias, como si de un paciente presencial se tratase.

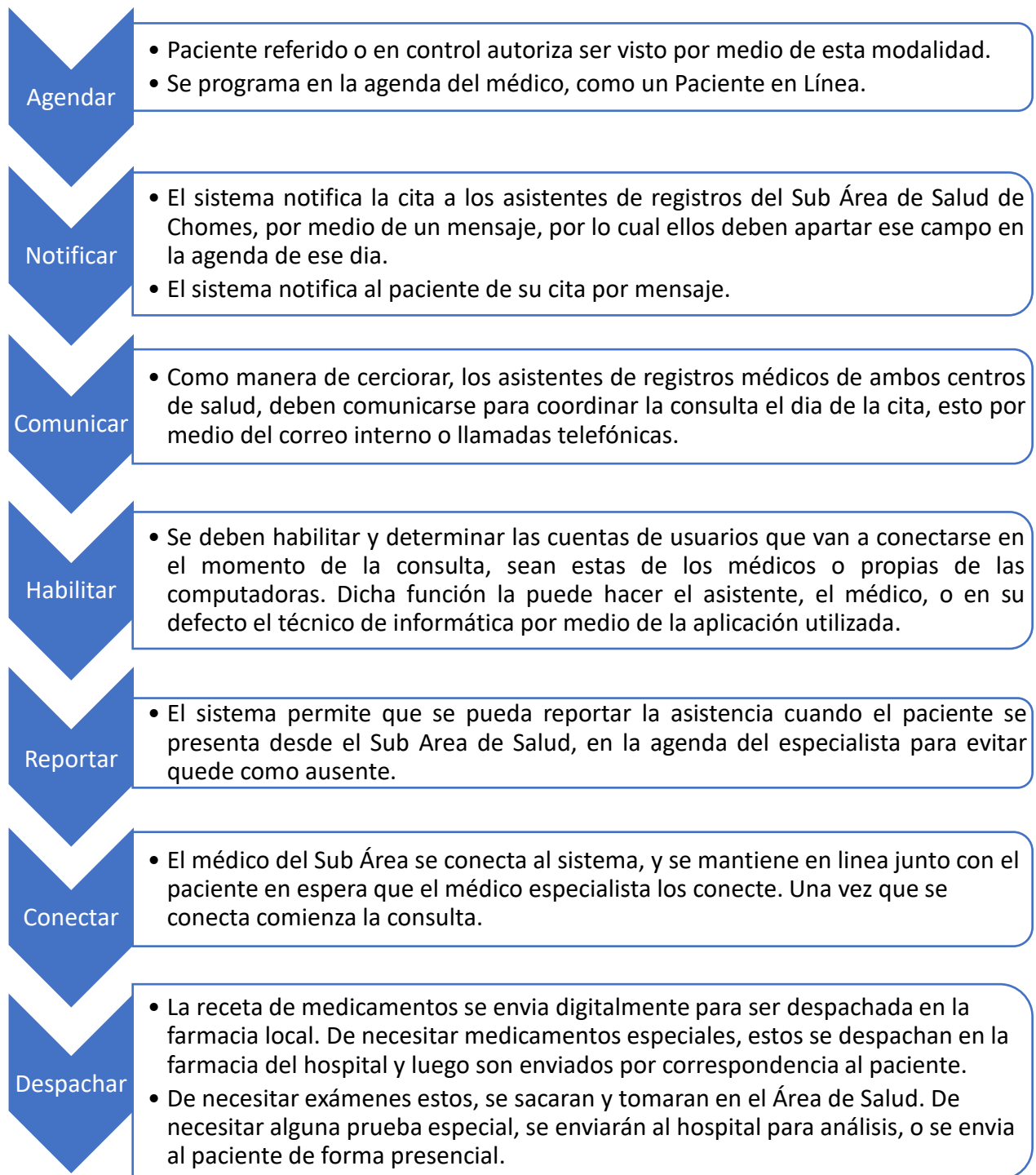
Organigrama del Servicio de Consulta en Línea.



5.3.2 El proceso: implica lo que en realidad se hace al dar y recibir la asistencia. Incluye las actividades del paciente al buscar y llevar a cabo la asistencia y las actividades del facultativo al hacer el diagnóstico y recomendar o ejecutar un tratamiento.

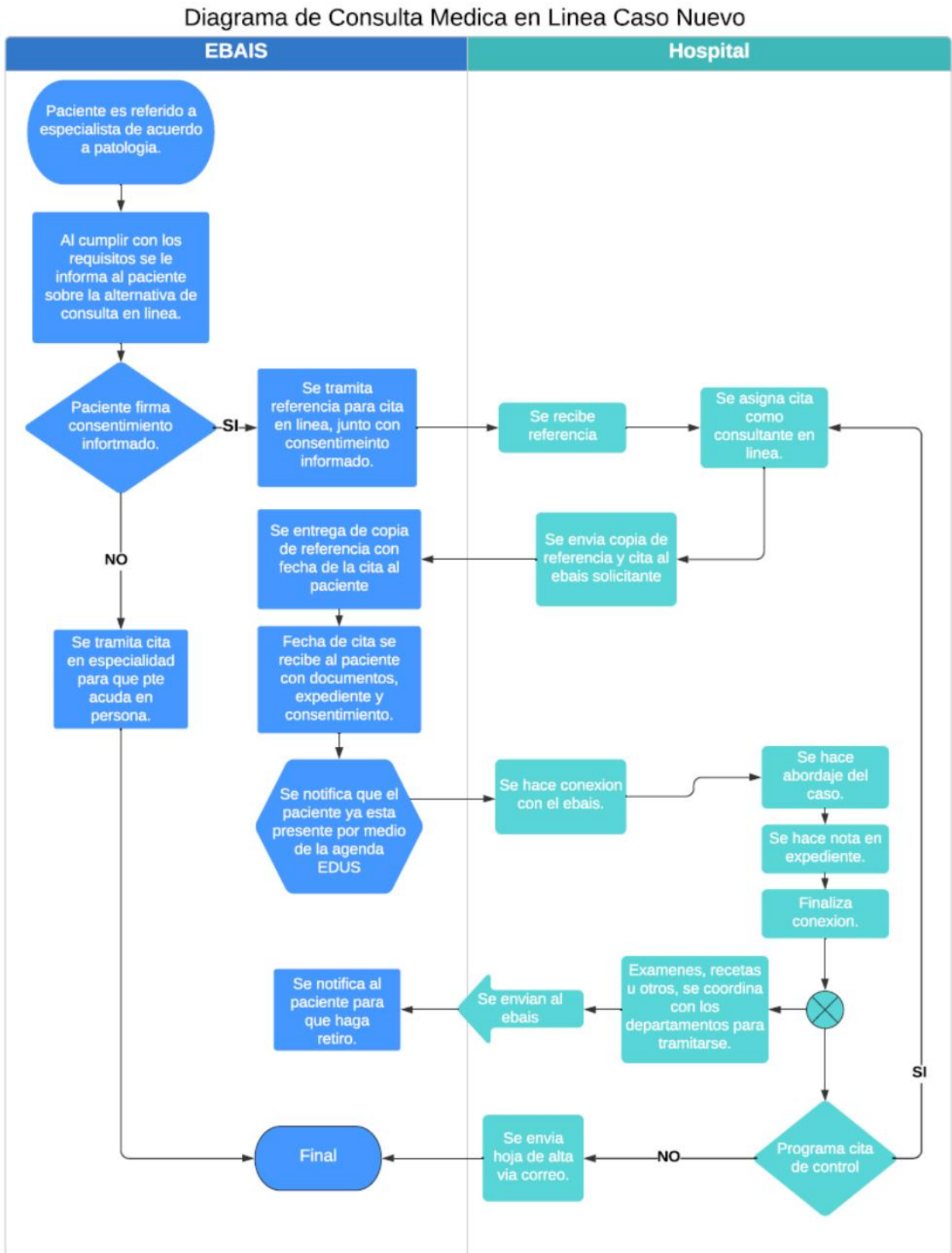
La idea de desarrollar este tipo de consulta no es aislar el procedimiento del resto de la consulta tradicional, como se hace con telemedicina, sino agregarlo a la consulta externa regular.

Proceso de Consulta en Línea.



A continuación, se presenta 2 diagramas de flujo que describen los procedimientos de acuerdo con el tipo de paciente, primera vez o subsecuente.

Diagrama de Flujo Consulta Médica en Línea, Paciente de Primera vez, caso nuevo.

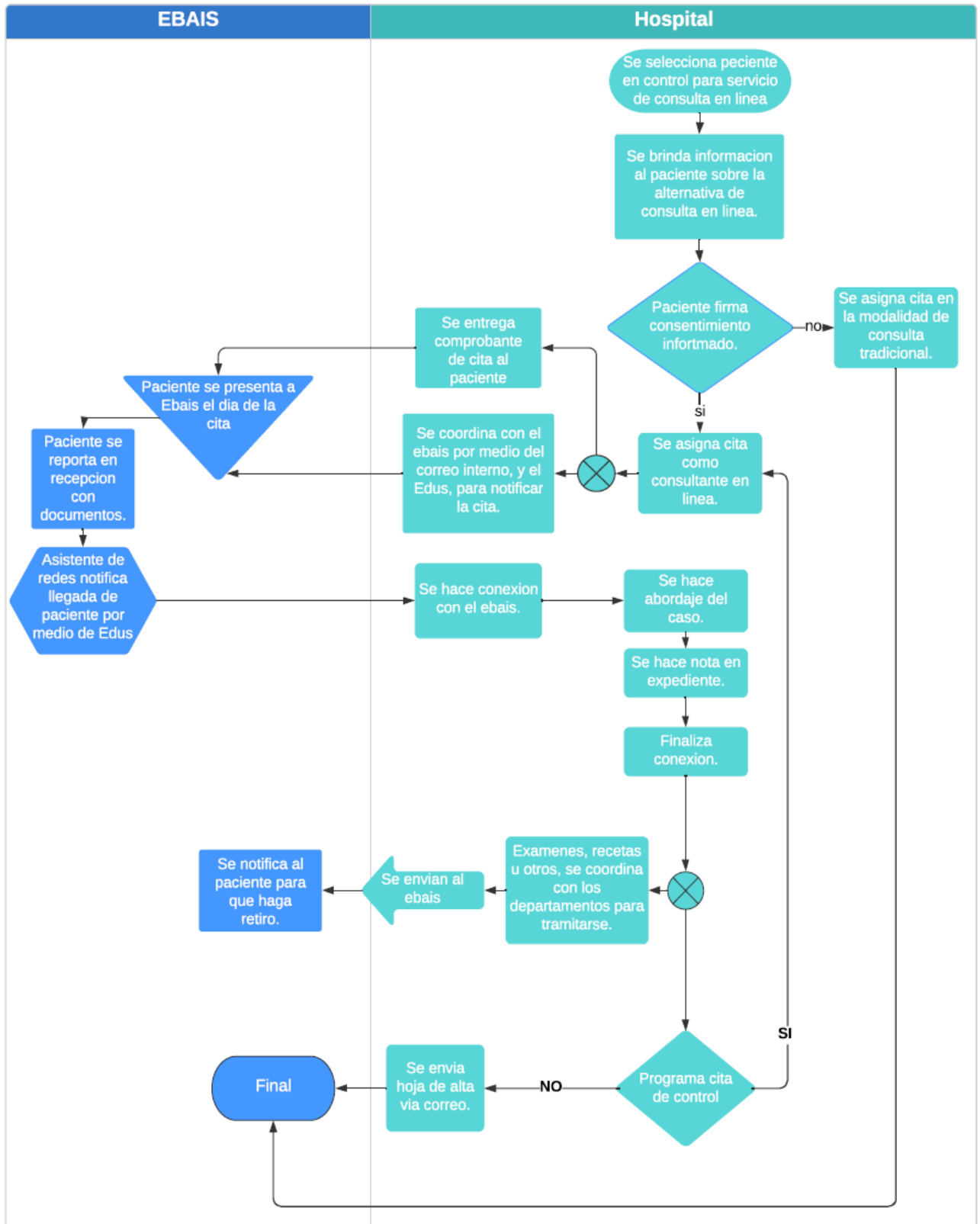


En el modelo de Caso nuevo, se asignan los siguientes pasos:

- El paciente es referido a una de las especialidades médicas desde su Ebais o área de salud.
- Al paciente se le ofrece la opción de ser atendido en el hospital como se haría regularmente o de optar por este nuevo servicio.
- De aceptar debe firmar un consentimiento informado, donde acepta ser visto por medio de esta modalidad. De no aceptar se envía a cita normal por lo que no se toma más en cuenta dentro del flujograma.
- Se tramita la referencia al hospital para dar una cita junto con consentimiento informado.
- Se le asigna cita como consultante en línea.
- Se envía cita con copia de referencia al paciente.
- Luego en el Ebais se recibe comprobante de cita junto con la copia de referencia para ser entregada al paciente.
- En la fecha de la cita se recibe al paciente con documentos, consentimiento, copia de referencia y comprobante de cita (preferiblemente).
- Por medio del EDUS se notifica al hospital que el paciente está presente.
- Ya una vez en el consultorio el paciente junto con médico general, esperan a que el especialista haga conexión desde el hospital para dar cabida a la consulta.
- En caso de exámenes, recetas, y demás se coordinan dentro del mismo hospital por medio del EDUS. Los cuales desde el Ebais podrán ser vistos, como los resultados. En caso de los medicamentos son enviados al Ebais para retiro del paciente.
- En el Ebais se notifica al paciente para que haga retiro de los mismos. O si debe presentarse para toma de algún examen. Dicha coordinación se hace en el Ebais.
- De programar cita se regresa al paso de tramitar cita como consultante en línea, pero esta vez como consecuente.
- De no haber más citas se da de alta y se envía copia del alta al Ebais.

Diagrama de Flujo Consulta Médica en Línea, Paciente control.

Diagrama de Consulta Medica en Linea Caso Control



- En el caso de paciente de control, el diagrama de flujo se origina en el hospital, donde el mismo médico especialista escoge de acuerdo a las condiciones del paciente si es meritorio para ser visto en línea ya sea por lugar de residencia o condición especial.
- Se le brinda información al paciente de control sobre esta modalidad.
- Si el paciente firma consentimiento informado se le brinda cita como paciente en línea, de no querer se le otorga cita normal.
- De aceptar se le entrega comprobante de cita al paciente, pero al mismo tiempo por medio del EDUS se notifica al Ebais sobre la cita del paciente, para que estén enterados.
- El día de la cita el paciente se reporta en el Ebais que le corresponde.
- Se presentan documentos en la recepción.
- Asistente de registros médicos notifica la cita en EDUS para notificar que el paciente está presente.
- Paciente debe aguardar en el consultorio mientras especialista hace conexión, y una vez comenzada la conexión se empieza la consulta.
- Se aborda caso.
- En caso de exámenes, recetas, y demás se coordinan dentro del mismo hospital por medio del EDUS. Desde el Ebais podrán ser vistos los resultados. En caso de los medicamentos son enviados al Ebais para retiro del paciente.
- En el Ebais se notifica al paciente para que haga retiro de estos. O si debe presentarse para toma de algún examen. Dicha coordinación se hace en el Ebais.
- De programar cita se regresa al paso de tramitar cita como consultante en línea consecuente.
- De no haber más citas se da de alta y se envía copia del alta al Ebais.

5.3.3 El Resultado: La evaluación del resultado como de las posibilidades de mejora en este proyecto serán analizadas por medio de la reducción de ausentismo a las especialidades elegidas y por medio de una encuesta se evaluará la satisfacción del paciente, dicho proceso será abordado en la última sección de este capítulo.

5.3.4 Rentabilidad: Para determinar la viabilidad del proyecto se parte de asumir la completa recuperación del 54% de los 263 pacientes que se registran ausentes, estos 142 pacientes representan las dos primeras causas de ausentismo; la primera los menesteres relacionados con los problemas socioeconómicos, corroborado no solo por la encuesta telefónica sino también por las muestras del estudio poblacional realizado, donde se denota que esta zona es de muy bajos recursos y con poco desarrollo; y la segunda, el transporte, también relacionado con el nivel socioeconómico pero además con la poca facilidad que tienen los ciudadanos de esta zona para transportarse fuera de la misma, al implementar la consulta en línea se abordan directamente las 2 primeras causas e indirectamente la tercera y cuarta. El preciso abordaje de las 2 primeras causas por esta modalidad de consulta, representa un retorno de 142 citas, lo cual generaría un ahorro de ₡4.970.000 anuales; esta cantidad para efectos de medir la viabilidad del proyecto se toma como los flujos de caja. Si tras medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontar la inversión inicial queda alguna ganancia, el proyecto es viable. Se propone una tasa de interés de 10% dado el descenso que han reportado las tasas a nivel nacional e internacional por motivo de la pandemia. Junto con la situación mundial, Costa Rica ha implementado el traslado de fondos a la caja única del estado, de inversiones que tenían en títulos de gobierno, lo cual redujo un 1.19% del PIB. Lo que mejora el perfil de vencimientos, reduciendo la necesidad de financiamiento en el mercado interno logrando disminuir las presiones en las tasas de interés.

Por ende, se calcula la rentabilidad del proyecto utilizando el VAN y el TIR.

EL proyecto tendrá una inversión inicial de ₡2.611.108, la cual incluye la remodelación de 2 consultorios en la sub área de salud de Chomes, junto con la compra de 2 equipo informáticos de última tecnología, para el funcionamiento de la consulta en línea, además de las respectivas licencias. Junto con la instalación por parte de un técnico en TIC.

Cuadro de Costo de Inversión

Inversión		
Unidad	Remodelación de consultorio:	Costo en colones
2	Técnicos de Mantenimiento	222825
1	Técnico de TIC	26283
	Materiales	35000

Unidad	Equipo tecnologico	Costo en colones
2	AMD RYZEN 9 3900XT	820000
2	Tarjeta madre ASUS Prime A520M -K	118000
4	Teamgroup T-Force Vulcan Z Gris 16 GB DDR4 3600	78000
2	Asus ROG STRIX Radeon RX 5700 XT 8 GB OC	72000
2	ADATA XPG Spectrix S40G RGB 2 TB	338000
2	Arctic Alpine 12 disipador	18000
2	CASES AZZA LUMINOUS 110f	32000
2	MONITORES Asus VA325H 32 pulg	370000
2	Kit teclado y mouse genios	37000
2	Windows 10 pro edition 64bits	204000
2	Office microsoft office 365 licencia 4 años	148000
2	PARLANTES Logitech Z607 - 5.1 Surround - Bluetooth	92000
Total		2611108

También se considera un flujo de egreso anual de ₡498000, lo cual corresponde a un contrato de mantenimiento anual que consta de una visita por trimestre, por parte del licitante, para corroborar el buen funcionamiento del equipo y de su mantenimiento preventivo, junto con el alquiler de la licencia de la aplicación utilizada para realizar la consulta, en este caso se hace la proyección con la app ZOOM.

Cuadro de Egresos Anuales

Egresos	
Concepto	Costo en colones anual.
Servicio de mantenimiento del equipo preventivo cada 3 meses.	200000
Licencia Zoom	298000
Total	498000

Se calcula por ende los flujos de caja anuales, al valorar el costo de la consulta de los pacientes recuperados por medio de la implementación de la consulta en línea, Restándole los egresos anuales.

Cuadro de Cajas de Flujo Anuales.

Ingresos		Total
Flujo anual	Cantidad en colones.	Diferencia Egresos - Ingresos
Año 1	4970000	4472000
Año 2	4970000	4472000
Año 3	4970000	4472000
Año 4	4970000	4472000
		-2611108

Teniendo los datos en cuenta se realiza el cálculo del VAN y TIR para calcular la rentabilidad del proyecto.

Cuadro de Cálculo de VAN y TIR.

	Flujo de caja				
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Flujo de inversión	(2 611 108)	-	-	-	-
Ingresos	-	4 970 000	4 970 000	4 970 000	4 970 000
Costos	-	498 000	498 000	498 000	498 000
Flujo neto	(2 611 108)	4 472 000	4 472 000	4 472 000	4 472 000
TIR	168%				
VAN	₡10 513 209,34				

Al ser el VAN positivo, ₡10.513.209,34 y la TIR mayor a la tasa de rentabilidad, 168%, el proyecto es viable.

5.4 Plan de Implementación de la Mejora.

Para la implementación de este servicio se divide el proceso total en 4 fases, las cuales están inspiradas en la metodología de Deming siendo las 2 primeras de Planear y Hacer, y las dos últimas Evaluar y Mejorar. El proceso de esta etapa se visualiza por medio de un diagrama de Gantt.

Diagrama de Gantt Plan de Implementación de Mejora

Fases	Actividad	Tiempo Estimado											
		Mes 1				Mes 2				Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
		SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8				
1	Seleccionar la característica del servicio deseado, ya sea por tipo, y por especialidad.	■											
	Analizar poblacion	■	■										
	Analizar problemática de ausentismos		■	■									
	Estudio de campo por medio de encuestas telefónicas.				■								
	Analizar el entorno del area de atencion					■	■						
	Analisis de equipo y personal					■	■						
2	Promocion cliente interno						■						
	Protocolizacion						■						
	Desarrollo de prototipos						■						
	Capacitacion						■						
	Generar cultura de cambio							■					
3	Promocion cliente externo						■	■					
	Adecuar consultorios y sistemas							■	■				
	Adecuar agendas								■				
	Adaptar el app a utilizar.								■				
	Asignar cuentas.								■				
	Implementar el servicio de forma piloto									■			
4	Evaluar, crear herramientas de analisis, y aplicar mejora continua.									■	■	■	■
	Validar el servicio y aplicar mejoras.												■

Fase 1: Seleccionar la característica del servicio deseado, ya sea por tipo, y por especialidad. El diseño del modelo del servicio debe ser capaz de cubrir cualquier posible uso práctico con el fin para el cual se desarrolla, para lo cual ha de adaptarse a las distintas formas de organizar los flujos de trabajo y de información dentro de la institución. En este caso la necesidad de corregir los problemas de ausentismo que se presentan con los usuarios de esta zona, proporcionándoles un método de asistencia que genere valor, que se enfoque en ellos y sus necesidades, y elimine los desperdicios agregando un servicio que se desarrolle en virtud de los usuarios, en la medida de lo posible, manteniendo la calidad continua. Tal servicio es la implementación de una consulta en línea en las especialidades donde se considera posible el brindar este medio de consulta sin perder la calidad del proceso.

Para el desarrollo de esta fase se debe:

- Analizar el entorno y la población de prestación de los servicios de la consulta en línea aplicado a la atención médica actual, los ausentismos y las falencias a

solucionar. Ya que en primera instancia se debe analizar al cliente, y su entorno desde sus necesidades reales en cuanto a servicio que se le pretende brindar.

Para el desarrollo de esta etapa, se realiza un estudio de las ausencias presentadas por los pacientes de la zona, del entorno en el que habitan, sus capacidades y necesidades, ya que todos estos aspectos influyen en el proceso de asistencia al hospital de referencia. Para conocer los aspectos se toman datos estadísticos de la CCSS y el INEC, y así analizar a la población tanto en sus aspectos característicos como en función de su comportamiento con respecto a sus citas médicas, asistencia, referencias, y ausencias.

- Se realiza un estudio de campo por medio de encuestas telefónicas para investigar las diferentes causas o motivos que generan ausencia. Teniendo como enfoque el encontrar las mudas o desperdicios a eliminar en el proceso en virtud de la comodidad del paciente.
- Se realiza un estudio de campo presencial en el lugar donde se pretende instalar el servicio, en este caso la Sub Área de Salud de Chomes, con el fin de evaluar la condición de las instalaciones físicas, eléctricas y de conectividad que se requieren. Para estar seguro de que las condiciones se prestan para brindar el servicio de forma confiable.
- Constar que se cuenta con el equipo para la implementación de dicho servicio, de no contar igual se hace una proyección de los equipos a necesitar. Dicho sea de paso, la institución cuenta con las condiciones y equipos necesarios.
- Seleccionar el equipo humano profesional sanitario a formar parte del programa. En este caso los médicos que intervienen en la consulta y los asistentes de redes que atienden tales servicios. Se recomienda la disponibilidad de un técnico en informática en ambas partes para que esté pendiente del servicio. No es necesaria la contratación ni especialización de nuevo personal.

Fase 2: Una vez que se conoce el tipo de servicio y especialidades que se brindan, el público al cual se dirige, las condiciones que presenta y que se cuenta con los equipos y personal necesario para el desarrollo de este se comienza con la proyección y planificación del servicio, en la cual se debe capacitar al personal, y prototipar el proceso.

Para la realización de esta fase se debe:

- Conocer la opinión y expectativas de los médicos, y personal en general. Aclarando dudas y cualquier resistencia hacia el proyecto.
- Analizar si el servicio es factible mediante la protocolización de procesos en el nuevo modelo, con el fin de minimizar las respuestas no adaptadas a las necesidades reales de los médicos y pacientes.
- Desarrollar prototipos del proceso mediante diagramas de flujo o alguna otra herramienta que permitan visualizar su funcionamiento.
- Capacitar y empoderar al personal en la ejecución de esta modalidad de consulta alternativa como parte de la necesidad de prestar un servicio asistencial de excelencia.
- Señalar la importancia de esta nueva modalidad para con el paciente para consolidar este enfoque en la cultura institucional y gestión de cambio.

Fase 3: En esta fase ya se desarrolla lo que es la implementación del proceso como tal, donde se debe coordinar la atención del paciente por medio del expediente electrónico, lo cual es algo ya factible al igual que la visualización de las citas. En esta fase conlleva la propaganda del servicio hacia los usuarios, y la ejecución de este.

Para desarrollar esta fase es necesario:

- Educar al paciente de la comunidad, atendido en las especialidades a ejecutar, sobre los beneficios, limitaciones y consideraciones con respecto al servicio. La propaganda adecuada posibilita obtener una buena disposición de parte del paciente y menor resistencia al cambio.
- Adecuar estándares y normas para garantizar la adecuada privacidad, identidad del paciente y del profesional sanitario, tanto electrónicamente y/o virtualmente, como físicamente, además de protocolizar procesos para ser un sistema seguro.
- Generar un rubro dentro de la agenda de citas, que especifique que el paciente será atendido bajo esta modalidad, y tal como en las citas regulares, que esta asignación genere un mensaje que llegue a los funcionarios del Área de Salud,

para que en ninguna circunstancia se pase por alto la atención de esa persona. Igualmente, en la agenda del especialista aparecerá el nombre del paciente con el detalle de paciente de consulta en línea. El Sistema de mensajería igualmente recordara al paciente sobre su cita en consulta en línea y que debe presentarse al Área de Salud a su consultorio correspondiente.

- Adaptar las nuevas aplicaciones en comunicación informática, para las cuales se cuenta con la licencia, para la atención médica, generando usuarios o accesos para los médicos especialistas y para los equipos que se disponen en el área de salud, de esta forma el medico podrá conectarse con el paciente mediante la cuenta asignada.
- Coordinación del personal, para comunicar las cuentas que serán utilizadas en la consulta en línea.
- Implementar el servicio de forma piloto para corregir errores y mejorar detalles.

Fase 4: Evaluar por un periodo de 3 meses a 4 meses, los logros de la consulta en línea, para corroborar su éxito o fracaso. De esto depende la implementación de este sistema de consulta a otras áreas de difícil acceso. Dicho éxito se analiza por medio de la realización de encuestas así mismo como por medio de la reducción de ausentismo en las especialidades abordadas por el servicio.

Para el desarrollo de esta fase se debe:

- Generar criterios de evaluación, basados en la opinión de los pacientes y médicos acerca del nuevo modelo propuesto, en un ambiente real.
- En caso de ser necesario, capacitar y dar soporte para su uso a los pacientes y a sus familias, así como a los profesionales sanitarios nuevamente.
- Crear herramientas de análisis y supervisión posterior por los servicios sanitarios como por ejemplo cuestionarios de satisfacción.

5.5 Plan de Control y Evaluación: El resultado se implica por medio de los efectos de la asistencia en el estado de salud del paciente y de la población. Las mejoras en los conocimientos del paciente y los cambios en su comportamiento sanitario se incluyen en una definición amplia del estado de salud, al igual que el grado de satisfacción del paciente respecto de la asistencia. Para el análisis cualitativo y mantener un plan de control que garantice la calidad del servicio se recomiendan las siguientes herramientas:

5.5.1 Observación Participante: con el fin de hacer observaciones directas y denotar la aplicación dinámica y correcta de gestión de la consulta en línea, con una cierta fiabilidad, por lo que se pueden realizar visitas aleatorias con un diario de campo para registrar dichas observaciones. La observación participante, como forma cualitativa de la observación, nos permite conocer mejor lo que ocurre en el proceso, desde el comportamiento del personal hasta la atención de los equipos ya que se recogen los datos en el medio natural y se está en contacto con los propios sujetos observados. En cierto modo, se convierte en "nativo" dentro de la situación o contexto que estamos analizando.

La observación participante supone de cierta forma convivir durante un tiempo con el fenómeno observado. Es un método interactivo de recogida de información que requiere una implicación del observador en los acontecimientos, equipos o fenómenos que se está observando.

La implicación supone participar socialmente y compartir las actividades fundamentales que realizan las personas que forma parte del proceso, de forma aleatoria durante el tiempo de evaluación, a través de notas de campo donde se registran dichas observaciones.

5.5.2 Entrevistas: de forma presencial que vayan dirigidas a las personas envueltas en el proceso, con el fin de obtener una visión del mismo desde la perspectiva del paciente. Aunque el análisis cuantitativo recae en el incremento de pacientes y disminución de ausencias, resultados altamente ligados, adjunto a esto se desarrolla una encuesta de

satisfacción la cual es un instrumento clave de estudio, que fue aplicado con el propósito de medir la calidad percibida y la satisfacción de dichos usuarios.

El desarrollo de dicho cuestionario como herramienta de medición de la satisfacción y otros menesteres ligados al proceso de consulta en línea, aborda las diferentes etapas del proceso, desde la atención en la recepción, la consulta, hasta aspectos generales sobre la ambientación, estructura de la institución y el consultorio haciendo referencia a la medida en que las instalaciones físicas cumplen normas arquitectónicas de adecuación física con respecto a la demanda del usuario. Acceso a la disponibilidad de los recursos institucionales y la definición de procedimientos que garantizan que los usuarios obtengan los servicios de salud que requieren, dentro del marco de las responsabilidades legales de cada entidad.

Una encuesta de satisfacción tiene que servir para tomar decisiones a corto, medio y largo plazo. Así saber con exactitud qué se necesita mejorar. Este tipo de encuestas contribuye a establecer una cultura organizacional en la que el trabajo de todos los integrantes de la institución esté enfocado en satisfacer al cliente y hacerlos sentir parte de un proceso de mejora continua. Una encuesta de satisfacción es una estupenda herramienta para alentar una comunicación fluida con ellos.

El cuestionario se hace tomando como bases diversos estudios e investigaciones para desarrollar encuestas que cumplan con su objetivo abordando las diferentes áreas que intervienen en el proceso. Para la evaluación de la experiencia clínica y de la satisfacción de los usuarios, se debe realizar un diseño muestral no aleatorizado pero heterogéneo, contemplando la representatividad de las cinco especialidades a ejecutar en la consulta en línea, que se brindaban al momento de la evaluación, con el fin de contar con la mayor diversidad de casos posibles que configuraran a las variables independientes, evitando así el sesgo de selección y por ende contando con una mayor validez externa.

Para garantizar una escala con suficiente grado de validez de contenido el cuestionario fue sometido al juicio y a la discusión de directivos de la Dirección Regional. Una vez realizados todos los ajustes pertinentes al cuestionario, este fue diseñado para ser

aplicado de manera personal a cada encuestado. Los ítems que incluye el cuestionario fueron redactados como aspectos a valorar y donde los encuestados debían responder a través de 2 tipos de escala:

- Escala tipo Likert de cinco puntos la cual fue codificada para medir la satisfacción del usuario de la siguiente manera: Muy Insatisfecho (1), Insatisfecho (2), Ni Satisfecho Ni Insatisfecho (3), Satisfecho (4) y Muy Satisfecho (5).
- Escala dicotómica para dos de los ítems que evalúan el grado de recomendación para el servicio de Consulta en Línea.

Además, se formuló una pregunta abierta, para procurar que quedaran reflejadas todas las posibles experiencias y opiniones de interés. A cada encuestado se le debe explicar el carácter voluntario y anónimo de la encuesta.

A continuación, se presenta el formulario elaborado.

Cuestionario para aplicar a consultantes.



Caja Costarricense de Seguro Social
Dirección de Gestión Regional y Red de Servicios de Salud Pacífico Central
Área de Salud Chomes – Monteverde
Encuesta de Calidad de Servicio de Consulta en Línea

WWW.CCSS.SA.CR

Ubicado en entrada de Chomes en Judas, Chomes, Puntarenas

Estimado usuario, en función de garantizar su satisfacción y la calidad de su atención, la Caja Costarricense de Seguro Social por medio de esta área de salud, desea conocer la opinión de las personas atendidas a través de esta nueva modalidad de consulta en línea. La encuesta es voluntaria y anónima, su nombre no figurará en este documento.

Apreciamos la colaboración que nos pueda brindar para completar esta encuesta, en base a su reciente consulta en línea, para así conocer sus necesidades y ofrecerle un mejor servicio a futuro. Llenar la encuesta le tomará aproximadamente 15 minutos.

Su opinión es muy importante para nosotros. Gracias de antemano por su invaluable colaboración.

Fecha	Día	Mes	Año	2020
-------	-----	-----	-----	------

Datos del consultante.

Edad: _____ años	Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocupación:	Estudiante <input type="checkbox"/>
Género: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
	Universitaria <input type="checkbox"/>			Técnico <input type="checkbox"/>	
	Ninguna <input type="checkbox"/>			Profesional <input type="checkbox"/>	
Tipo de Asegurado:	Directo <input type="checkbox"/>	Indirecto <input type="checkbox"/>	Estado <input type="checkbox"/>	Ocasional <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>
					Independiente <input type="checkbox"/>
					Otro <input type="checkbox"/>

Datos de la consulta.

Tipo de Consulta: Primera vez Consecuente Especialidad: _____

Instrucciones: Teniendo en cuenta su experiencia más reciente con el servicio de consulta en línea, y una vez indicada esta por su médico, por favor indique su grado de satisfacción con los siguientes aspectos con una calificación del 1 al 5, siendo 1 el grado más alto de **INSATISFACCIÓN** y 5 el grado más alto de **SATISFACCIÓN**. Utilice la opción **NO APLICA (N/A)** cuando considere que no cuenta con la información suficiente para calificar alguno de los aspectos que acá se mencionan. Marcar con "X".

Aspectos a valorar

Estructura Física	Satisfacción					N/A
	1	2	3	4	5	
Facilidad de acceso a las instalaciones (Ley 7600).	1	2	3	4	5	N/A
Estado de conservación de las instalaciones.	1	2	3	4	5	N/A
Estado de limpieza de las instalaciones.	1	2	3	4	5	N/A
Trato recibido por el personal de las instalaciones; seguridad, recepción, misceláneos, etc.	1	2	3	4	5	N/A
Señalización del lugar donde se realiza la teleconsulta.	1	2	3	4	5	N/A
Comodidad de la sala de espera.	1	2	3	4	5	N/A
Limpieza y funcionamiento de los baños.	1	2	3	4	5	N/A
Estado del consultorio, limpieza y condiciones.	1	2	3	4	5	N/A
Temperatura del consultorio.	1	2	3	4	5	N/A
Ausencia de ruidos externos que interfieran con el buen desarrollo de la consulta en línea.	1	2	3	4	5	N/A
Tamaño de pantalla para ver especialista.	1	2	3	4	5	N/A
Calidad de la conexión a internet. Hay fluidez de la consulta sin problemas de conexión.	1	2	3	4	5	N/A

Proceso de Atención	Satisfacción					N/A
	1	2	3	4	5	
Trato recibido por el personal de salud.	1	2	3	4	5	N/A
Explicación comprensible sobre su problema de salud.	1	2	3	4	5	N/A

Tiempo brindado para contestar sus dudas y consultas.	1	2	3	4	5	N/A
Grado de comodidad al compartir su problema con alguien no físicamente presente.	1	2	3	4	5	N/A
Confianza transmitida por el medico consultado.	1	2	3	4	5	N/A
Grado de cumplimiento de expectativa.	1	2	3	4	5	N/A

Asistencia recibida

Satisfacción

Desarrollo del proceso de consulta de acuerdo a lo que Ud. esperaba.	1	2	3	4	5	N/A
Ahorro de tiempo en comparación a una consulta convencional, traslado incluido.	1	2	3	4	5	N/A
Ahorro de dinero al utilizar este servicio en comparación con consulta convencional.	1	2	3	4	5	N/A
Rapidez de respuesta a su problema de salud, atención oportuna.	1	2	3	4	5	N/A
Calidad general del servicio.	1	2	3	4	5	N/A

Recomendaciones

¿Volvería a utilizar el servicio de consulta en línea?	Si	No
¿Recomendaría esta modalidad de consulta a otros pacientes?	Si	No

Comentarios o sugerencias.

Muchas gracias.

Los datos obtenidos de la aplicación de las encuestas, deben ser sometidos a un análisis psicométrico, con la finalidad de obtener un constructo que permita medir la calidad del servicio y que además cumpla con un buen grado de fiabilidad y validez.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

A continuación, se organizan los hallazgos de acuerdo con los objetivos específicos de esta investigación:

El plan de implementación del sistema de consulta médica online se definió y con ello también el alcance de su aplicación, mediante el análisis de la situación actual y la investigación de diversos estudios en los cuales esta modalidad ha permitido la reducción de costos y facilitadora de acceso al paciente a los servicios de salud.

Todas las causas que generan pérdidas en la consulta externa fueron analizadas y se encontró que las principales son: problemas socio económicos, de traslado o transporte, la necesidad de acompañante debido a condiciones del paciente lo que abarca un 67% de los encuestados.

La situación actual de las consultas fueron medidas y se encontraron como principales hallazgos que en las especialidades tomadas como foco de implementación del proyecto; Nutrición, Psiquiatría, Medicina Familiar, Pediatría y Geriatría, hubo un total de 1314 citas asignadas durante el 2019 a usuarios de la Sub Área de Chomes, donde se perdieron 263 citas por ausencias, lo que representa un 20% del total de citas otorgadas, lo cual se traduce económicamente en una pérdida de ¢9.205.000 para la institución (costo de la consulta especializada a ¢35.000) solo con los pacientes de esta zona, de las cuales Pediatría tiene 77 citas perdidas, Geriatría 62, Psiquiatría con 59, Nutrición 33 y Medicina Familiar 32.

Analizando las ausencias en estas áreas, se realiza una encuesta telefónica para conocer los motivos de las ausencias con un grupo muestra. De acuerdo con los resultados de las mediciones realizadas los problemas socioeconómicos se representan como la principal causa, e incluso tienen inferencia en un menor o mayor grado en las demás causas, sin embargo 30% ve directamente este factor como el principal motivo de ausencia, seguido de los problemas de transporte con un 24% dadas las condiciones económicas, y demográficas. El considerar la cita no necesaria representa el 13% de los encuestados, tanto el costo de trasladarse como el tiempo que conlleva, motivan al

paciente a ausentarse especialmente si este ya siente mejor y piensa que lo darán de alta. La necesidad de acompañante representa un 10% se da por ciudadanos que por su edad, salud o discapacidad no acuden hasta el hospital, pero manifiestan se les haría más fácil acudir a su Ebais de ser necesario. Estas son las principales cuatro causas que representan el 77% de los ausentes. Lo más cercano al 80% del Pareto. Utilizando los recursos de la institución disponibles se ha propuesto como herramienta de mejora la consulta en línea, con la implementación de esta se espera recuperar un aproximado del 54% de los pacientes que son parte del ausentismo actual representados en las dos primeras causas, lo cual indicaría una recuperación de al menos 142 citas de las 263 perdidas, aunque indirectamente este servicio puede aumentar este índice, como es el caso de los que se ausentan por motivos laborales. Sin embargo, solo el recuperar este índice de pacientes produce un ahorro de ¢4.970.700 sobre los ¢9.205.000 que provoca el ausentismo en las especialidades. Esperando que dado el enfoque y el ahorro que se proyecta, se logre implementar a más especialidades y áreas de salud a futuro.

Se hace el cálculo de la rentabilidad del proyecto, asumiendo que sea necesario el acondicionamiento de dos consultorios en la subárea de salud de Chomes, y que se compre dos equipos de última tecnología, junto con las respectivas licencias, solo para la atención de las teleconsultas. Igual se calcula la mano de obra de la remodelación de los consultorios, y de la instalación del equipo por parte de un técnico en informática, junto con ciertas remodelaciones como lo son de pintura y acabados. Esto será la inversión, teniendo además que descontar el pago de uso de licencia y mantenimiento preventivo por servicio de licitante. Se consideran estos últimos como egresos anuales. El ahorro que se proporciona al recuperar el 54% de pacientes ausentes se visualiza como el flujo de caja, o los ingresos anuales, y se proyecta con una tasa de rentabilidad al 10%. Finalmente se obtiene que el VAN es positivo, y la TIR está por encima de la tasa impuesta por lo cual el proyecto es rentable.

Se han diseñado formularios capaces de generar reportes para la evaluación y el control de la herramienta que se ha propuesto como mejora donde se miden todos los aspectos que intervienen en el proceso de consulta en línea, para medir por medio de la satisfacción del paciente el éxito y los aspectos a mejorar del proyecto, esto en acompañamiento con una observación participante y estudio de campo.

6.2 Recomendaciones generales

Finalizada la presente investigación, se brindan las siguientes recomendaciones:

Es necesario que la Gerencia cree estrategias útiles y eficaces de comunicación entre usuarios internos y la comunidad, que permitan aprovechar la Consulta en Línea y de paso reforzar el papel de todas las partes interesadas.

Que el cuestionario aquí expuesto sea utilizado para medir la efectividad de las mejoras en la prestación de servicios de Consulta en línea de la sub área de salud de Chomes.

Los resultados positivos obtenidos durante las evaluaciones al proceso deben de darse a conocer públicamente para que la población y además otros centros de salud conozcan la existencia, y los alcances de este servicio de forma que se pueda aprovechar más y poner en práctica como medio alternativo de consulta.

Promoción del servicio de consulta en línea entre el personal médico, para poder tener una mayor demanda de producción y oferta de atenciones de especialidad.

Es necesario que la Gerencia promueva estrategias útiles para la mejora continua del proceso, implementando las consultas en línea como un método válido y eficaz de consulta y no como una herramienta de ayuda en ciertos casos. Esto se logra mediante una cultura organizacional, y el acercamiento de los usuarios a las tecnologías, para así mejorar y reinventar el proceso de atención en beneficio del paciente aprovechando el salto de las tecnologías y acompañando a la institución en su modernización.

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

Anguita, J. C. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Revista Elsevier, 527-538.

Blog, LN. (2017). Diseño Grafico y Pensamiento de Diseño. Luisant.net. Recuperado de https://www.luisan.net/blog/disenio-grafico/que-es-design-thinking?fbclid=IwAR3jZ_4-AZnEvca5K75IS0pLI-m5ZRT7IJKPsW_fw1USTrX-iMEk2rJfQtM

Brown, T. (2008). Design Thinking. Harvard Business School Press.

Brown, T. (2009). Change By Design: How Design Thinking Tranforms Organizations And Inspires Innovation. Harper Collins.

Brown, Tim "Design Thinking" Harvard Business School Press, June 2008

Caja Costarricense del Seguro Social (2006). Reglamento del Seguro de Salud. San José, C.R.: CCSS.

Castro Mora, Ana. (2015, Junio). Hospital Monseñor Sanabria hace un llamado a pacientes para que no falten a sus citas. Blog de Noticias CCSS, p. 1. San José, Costa Rica. Recuperado de <https://www.ccss.sa.cr/noticia?hospital-monsenor-sanabria-hace-un-llamado-a-pacientes-para-que-no-falten-a-sus-citas>

Central London Clinical Commissioning Group. (2014). Implementing Skype Consultations in General Practice. Londres: CWHHE.

Cham Kim, R. M. (2005). La Estrategia del Océano Azul. Harvard Bussines Review.

Cortés, F., Escobar, A., & González de la Rocha, M. (2008). Algunos Aspectos de la Controversia entre la Investigación Cualitativa y la Investigación Cuantitativa. Un Método científico y política social: a propósito de las evaluaciones cualitativas de programas sociales (pp. 27 – 58). México: El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos.

George, M. O. (2010). La Guía Lean Six Sigma Para Hacer Mas Con Menos. Estados Unidos: Accenture.

Giraldo, A. V. (2019). Ejercicio de la Ingeniería en Colombia y en el Mundo. ACOFI, 30.

Goldfarba, D. L. (2018). Technology-mediated communication with patients: WhatsApp Messenger, e-mail, patient portals. A challenge for pediatricians in the digital era. Arch Argent Pediatricians, 554,559.

Gonzalez, I. V. (2017). Las TIC en el Sector de la Salud. Bit España, 42-45.

Hay, E. J. (2010). Justo a Tiempo. Editorial Norma S.A.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

H. AITECO (2015). Aiteco Consultores Ingeniería Industrial. Obtenido de <https://www.aiteco.com/>

INEC. (2015) Consultorías poblacionales. Obtenido de <https://www.inec.cr/>

lonline. (2018) Conceptos generales sobre la ingeniería industrial y sus propósitos. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/conceptos-generales/que-es-ingenieria-industrial/>

Imai, M. (2001). Kaizen. México: Compañía Editorial Continental.

INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENGINEERS. (2009). Industrial Engineering. Obtenido de www.iise.org

Lopez, B. S. (junio de 2019). Ingeniería Industrial Online. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com>

Malhotra, N. (2004). Review of Marketing Research.

Meyers, F. E. (2000). Estudio de Tiempos y Movimientos. México: Pearson Education.

Neto, F. M. (2013). LEAN MANUFACTURING Exposición Adaptada a la Fabricación Repetitiva de Familias de Productos Mediante Procesos Discretos. Bubok Publishing.

Osterwalder, A. (2011). Generación del Modelo de Negocios. Ediciones Deusto.

Pulido, H. G. (2010). Calidad Total y Productividad. México: McGraw Hill Education.

Reina del Campo. (2012). Reina del Campo. Obtenido de <http://www.reinadelcampo.com>

Sauma, P. (2013). Caja Costarricense de Seguro Social Metamorfosis 2041: Hacia una CCSS centenaria. San Jose: Caja Costarricense de Seguro Social.

Socconini, L. (2018). Lean Manufacturing Paso a Paso. Eni L. Socconini, Lean Manufacturing Paso a Paso (pág. 25). Custom Universal.

Womack, J. P. (2003). Lean Thinking. Free Press.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Avalos, Angela. (2019, Septiembre) Pacientes pierden más de 742 000 citas y cerca de 2000 operaciones en el primer semestre del 2019. Periódico Virtual La Nación, Editorial La Nación, San José, Costa Rica. Recuperado de <https://www.nacion.com/el-pais/salud/pacientes-pierden-mas-de-742000-citas-y-cerca-de/R2GYNOWKR5HETOGZWPEO2KDBCM/story/>

Bicheno, John. 2002. La Calidad 75: Hacia el desempeño Six Sigma en Servicio y Manufactura. PICSIE books

Caja Costarricense del Seguro Social (2013). Política integral del buen trato. San José, C.R.: CCSS.

George, Mark O. 2007. La Guía de Lean Six Sigma para Hacer Mas con Menos. Wiley and Sons.

Guerrero, Julio (2016). Lean es Lean: Principios y herramientas del Lean Manufacturing. CreateSpace.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Núñez Chacón, María. (2019, Marzo). Cerca del 10% de los pacientes desperdician citas médicas. Seminario Universidad, UCR, San José, Costa Rica. Recuperado de <https://semanariouniversidad.com/pais/cerca-del-10-pacientes-desperdician-citas-edicas-la-ccss/>

Quesada, Jessica. (2019, Marzo). CCSS hace ajustes para reducir el ausentismo. Crhoy, p. 1. San José, Costa Rica. Recuperado de <https://www.crhoy.com/nacionales/ccss-hace-ajustes-para-reducir-el-ausentismo-a-las-citas/>

Solís Ramírez, M. I. (2012, Octubre). CCSS realiza 10146 consultas por Telemedicina. Blog de Noticias CCSS, p. 1. San José, Costa Rica. Recuperado de <http://www.ccss.sa.cr./noticias/index/32--ccss/596--ccss--realiza--10--146-->

Solís Ramírez, M. I. (2015, Junio). CCSS exhorta a población a evitar el ausentismo en citas médicas. Blog de Noticias CCSS, p. 1. San José, Costa Rica. Recuperado de <https://www.ccss.sa.cr/noticia?ccss-exhorta-a-poblacion-a-evitar-el-ausentismo-en-citas-medicas>

Womack, James, and Jones, Daniel, 2002. Seeing the Whole: Mapping the Extended Value Stream. Cambridge, MA: Lean Enterprise Institute.



Estimado usuario, en función de garantizar su satisfacción y la calidad de su atención, la Caja Costarricense de Seguro Social por medio de esta encuesta, desea conocer la situación o condiciones que lo llevaron a ausentarse a su cita. Apreciamos la colaboración que nos pueda brindar para completar esta encuesta, para así conocer sus necesidades y ofrecerle un mejor servicio a futuro. Llenar la encuesta le tomará aproximadamente 10 minutos. Su opinión es muy importante para nosotros. Gracias de antemano por su invaluable colaboración.

Fecha Día Mes Año 2020

Datos del consultante.

Edad: _____ años Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

Género: Masculino Femenino

Ocupación: Estudiante Ama de Casa Técnico Profesional Jubilado Independiente Otro

Tipo de Asegurado:
 Directo Indirecto Estado Ocasional

Datos de la cita a la que faltó.

Tipo de Consulta: Primera vez Consecuente Especialidad: _____

Perfil Demográfico:

Sub Área de Salud Chomes	Judas	<input type="checkbox"/>	Sardinal	<input type="checkbox"/>	Otro	Indique:
	Costa de Pájaros	<input type="checkbox"/>	Manzanillo	<input type="checkbox"/>	Chapermal	
	Pitahaya	<input type="checkbox"/>	Abangaritos	<input type="checkbox"/>	Morales	
	Chomes	<input type="checkbox"/>	Coyolito Jarquín	<input type="checkbox"/>		

Transporte: ¿Cual transporte utiliza para acudir a su cita en el Hospital Monseñor Sanabria?

Bus Vehículo personal Taxi o Colectivo Ambulancia Moto Otro

Servicios: ¿Cuenta con los siguientes servicios?

Electricidad Internet Teléfono casa Celular

Ingreso Económico: Fijo Ocasional No Ingreso

Motivo por el cual el usuario deja de acudir a su cita programada:

Problemas Económicos	Olvido de la cita	Problemas Transporte	Dependencia acompañante	Otros	Indique:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MOTIVOS ADMINISTRATIVOS:

¿Cree usted que el tiempo de espera para su cita influyó negativamente para que usted no acudiera a la misma?

Sí. () No. () Por qué.

El trato recibido por el personal al sacar su cita o ser atendido anteriormente fue:

Bueno () Malo (). Por qué

La atención medica anterior fue satisfactoria: Si () No (). Por qué

¿Sabe usted como cambiar una cita en el Hospital? Sí. () No. () Por qué

Proforma de compra de equipo informático



Bogafix

jose chacon Céd:6-0341-0270
75m oeste super conejos
bogafix@hotmail.com
Teléfono:
Cel:88416067

Fecha: **5 de septiembre de 2020**
PROFORMA **578**

Ciente:

maxwell villalobos vega
Email: max_207@hotmail.com
Teléfono: 87067416

COMENTARIOS

1. Forma de pago: Contado
2. Vigencia de la factura quince días naturales

Cantidad	Código	Descripción	Precio Unitario	Total
1	proce133	AMD RYZEN 9 3900XT	410000	410000
1	sdgreb1	tarjeta madre ASUS Prime A520M -K	59000	59000
2	memor3	Teamgroup T-Force Vulcan Z Gris 16 GB DDR4 3600	39000	39000
1	tarjg198	Asus ROG STRIX Radeon RX 5700 XT 8 GB OC	36000	36000
1	ssd132	ADATA XPG Spectrix S40G RGB 2 TB	169000	169000
1	arti648	Arctic Alpine 12 disipador	9000	9000
1	caset64	CASES>AZZA LUMINOUS 110f	18000	18000
1	monujs12	MONITORES>Asus VA325H 32 pulg	185000	185000
1	tasco	kit teclado y mouse genios	18500	18500
1	os win	windows 10 pro edition 64bits	102000	102000
1	office	microsoft office 365 licencia 1 año	37000	37000
1	parl123	>PARLANTE>Logitech Z607 - 5.1 Surround - Bluetooth	46000	46000
		<u>servicio de mantenimiento del equipo preventivo cada 3 meses.</u>	50000	50000
		total		1178500