



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TESIS

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR
PROCESOS EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA
EMPRESA INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS
S.A.C PARA INCREMENTAR SU PRODUCTIVIDAD,
LIMA. 2020.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

Autor:

Bach. Vigo Bravo Jorge Christian
(ORCID: 0000-0003-1971-1796)

Asesor:

Ing. Símpalo López Walter Bernardo
(ORCID: 0000-0001-9930-3076)

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

**Pimentel –Perú
2021**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS EN EL ÁREA DE
OPERACIONES DE LA EMPRESA INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS
S.A.C PARA INCREMENTAR SU PRODUCTIVIDAD, LIMA. 2020**

Aprobación del Jurado

Mg. Larrea Colchado Luis Roberto

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Aurora Vigo Edward Florencio

Secretario

Ing. Simpalo López Walter Bernardo

Vocal

DEDICATORIA

A mi familia.

AGRADECIMIENTOS

A mis profesores, de la escuela de Ingeniería Industrial, que durante este tiempo de estudio han contribuido en mi formación profesional, brindándome sus conocimientos, asesorías y recomendaciones de forma desinteresada.

A todas las personas que de alguna forma me han apoyado para culminar este trabajo de tesis.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA INTEGRA SALUD SERVICIOS MÉDICOS S.A.C PARA INCREMENTAR SU PRODUCTIVIDAD, LIMA. 2020.

DESIGN OF A PROCESS MANAGEMENT SYSTEM IN THE AREA OF OPERATIONS OF THE COMPANY INTEGRA SALUD SERVICIOS MEDICOS S.A.C TO INCREASE ITS PRODUCTIVITY, LIMA. 2020

Jorge Christian Vigo Bravo¹

Resumen

La investigación tiene como objetivo principal el diseño de un sistema de gestión por procesos para el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos S.A.C.

Los resultados que se obtienen permiten incrementar la productividad en el área de operaciones en 6%, 47% y 46%, para los procesos de Atención al cliente, servicios médicos y compra de bienes y servicios, respectivamente; así mismo de los dieciséis procesos identificados, se pudieron seleccionar a cuatro procesos críticos los cuales fueron: Atención al paciente, servicios médicos, compra de bienes y servicios y gestión de calidad.

Finalmente se concluye que el diseño de un sistema de gestión por procesos para el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicio Médicos, S.A.C incrementa la productividad del área y además el proyecto resulta rentable pues el indicador beneficio-coste resulto favorable para dos de los tres escenarios de reducción de costos, para el escenario esperado se obtuvo un 1.04 y para el optimista un 1.74.

Palabras clave: *Gestión por Procesos, Productividad y Operaciones.*

¹Adscrito a la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial. Universidad Señor de Sipán, Pimentel – Chiclayo, Perú, VBRAVOJORGECHRI@crece.uss.edu.pe, código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1971-1796>

Abstract

The main objective of the research is the design of a process management system for the operations area of the company Integra Salud Servicios Médicos S.A.C.

The results obtained allow increasing productivity in the area of operations by 6%, 47% and 46%, for the processes of customer service, medical services and purchase of goods and services, respectively; Likewise of the sixteen processes identified, four critical processes could be selected which were: Patient care, medical services, purchase of goods and services and quality management.

Finally, it is concluded that the design of a process management system for the operations area of the company Integra Salud Servicio Médicos, SAC increases the productivity of the area and also the project is profitable for the benefit-cost indicator. the three scenarios of cost reduction, for the expected scenario was obtained a 1.04 and for the optimist a 1.74.

Key words: *Management by Processes, Productivity and Operations.*

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-----------|
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTOS | iv |
| <i>Palabras clave: Gestión por Procesos, Productividad y Operaciones.</i> | v |
| <i>Key words: Management by Processes, Productivity and Operations.</i> | vi |
| ÍNDICE GENERAL..... | vii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 11 |
| 1.1 Realidad Problemática..... | 11 |
| 1.2 Trabajos previos | 12 |
| 1.3 Teorías relacionadas al tema | 14 |
| 1.4 Formulación del problema..... | 25 |
| 1.5 Justificación e importancia | 25 |
| 1.6 Hipótesis | 26 |
| 1.7 Objetivos | 26 |
| II. MATERIAL Y MÉTODO | 28 |
| 2.1 Tipo y diseño de investigación | 28 |
| 2.2 Población y muestra | 28 |
| 2.3 Variables | 29 |
| 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 31 |
| 2.5 Procedimiento de análisis de datos..... | 32 |
| 2.6 Criterios Éticos | 32 |
| 2.7 Criterios de rigor científico..... | 33 |
| III. RESULTADOS..... | 34 |
| 3.1 Diagnóstico dela empresa..... | 34 |
| 3.2 Propuesta de Investigación | 45 |
| 3.3 Discusión de resultados | 78 |
| 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 79 |
| 4.1 Conclusiones | 79 |
| 4.2 Recomendaciones | 80 |
| REFERENCIAS | 81 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. <i>Operacionalización de variables</i> | 30 |
| Tabla 2. <i>Listado de Infraestructura del área</i> | 39 |
| Tabla 3. <i>Foda para Integra Salud</i> | 41 |
| Tabla 4. <i>Total, de procesos para integra salud</i> | 46 |
| Tabla 5. <i>Procesos claves para integra salud</i> | 49 |
| Tabla 6. <i>Procesos de apoyo para integra salud</i> | 49 |
| Tabla 7. <i>Procesos estratégicos para integra salud</i> | 50 |
| Tabla 8. <i>Criterios de calificación para procesos críticos</i> | 51 |
| Tabla 9. <i>Tabla de calificación para procesos críticos</i> | 52 |
| Tabla 10. <i>Procesos críticos</i> | 54 |
| Tabla 11. <i>Personal necesario</i> | 56 |
| Tabla 12. <i>Cronograma de implementación</i> | 59 |
| Tabla 13. <i>Horas hombre para el proceso de atención al cliente</i> | 71 |
| Tabla 14. <i>Incremento de la productividad proceso de atención al cliente</i> | 72 |
| Tabla 15. <i>Productividad final para el proceso de servicio médico</i> | 72 |
| Tabla 16. <i>Prod. final para el proceso de compra de bienes y servicios</i> | 73 |
| Tabla 17. <i>Costos de personal</i> | 74 |
| Tabla 18. <i>Costos de capacitación</i> | 74 |
| Tabla 19. <i>Costos de material y mobiliario de escritorio</i> | 75 |
| Tabla 20. <i>Costos de equipos de computo</i> | 75 |
| Tabla 21. <i>Resumen de costos del proyecto</i> | 75 |
| Tabla 22. <i>Costos de no conformidad</i> | 76 |
| Tabla 23. <i>Porcentajes de reducción de costos</i> | 77 |
| Tabla 24. <i>Beneficio costo de la propuesta</i> | 77 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Ciclo en gestión de procesos | 16 |
| Figura 2. Modelo de un SGC basada en procesos | 18 |
| Figura 3. Cilco de Deming | 19 |
| Figura 4. Estructura del modelo EFQM | 20 |
| Figura 5. Ejemplo de un diagrama de flujo | 23 |
| Figura 6. <i>Organigrama de Integra salud S.A</i> | 36 |
| Figura 7. <i>Productividad del proceso atención de pacientes</i> | 43 |
| Figura 8. <i>Productividad de servicios médicos</i> | 43 |
| Figura 9. <i>Productividad de compra de bienes y servicios</i> | 44 |
| Figura 10. <i>Mapa de procesos para integra salud</i> | 48 |
| Figura 11. <i>Selección de procesos críticos</i> | 53 |
| Figura 12. <i>Procedimiento para atención al cliente</i> | 61 |
| Figura 13. <i>procedimiento para registro de servicios</i> | 63 |
| Figura 14. <i>Procedimiento realización del servicio medico</i> | 64 |
| Figura 15. <i>Procedimientos pedidos</i> | 66 |
| Figura 16. <i>Procedimiento selección proveedores</i> | 67 |
| Figura 17. <i>Procedimiento auditorio interna</i> | 69 |
| Figura 18. <i>Procedimiento medidas preventivas y correctivas</i> | 70 |

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Gran parte de compañías no conoce los procesos que realiza a lo largo de su cadena productiva, controlando sus operaciones aisladamente o dicho de otra manera centrándose en el control del personal o las actividades que realizan, perdiendo de enfoque lo más relevante que es determinar si dichas actividades contribuyen con los objetivos fijados por la compañía (Andrade y Agip, 2012).

Por su parte, las empresas prestadoras de servicios médicos como hospitales, clínicas y centros de salud, siendo las empresas más complejas existentes, no pueden concebirse sin una óptica empresarial, deben manejarse con el objetivo de agregar valor, desplegando todas las herramientas de gestión disponibles (Informática medica IM, 2011). Por lo cual la gestión de éstas empresas de servicios médicos, implica características diferentes, en disposición permanente de atender a cabalidad las expectativas y demandas del cliente, dispuestas a funcionar en un mundo de competencia a base de calidad, sustentado en los pilares de: organización, satisfacción, evaluación y disposición de permanente retroalimentación (Asenjo, 2002).

Para aplicar esta metodología en los hospitales, es conveniente aplicar la gestión de procesos, para ello se requiere contar con el mapa de procesos de la empresa, en el cual identifique los diversos tipos de procesos, así como los flujos y relaciones para lograr los resultados deseados los cuales se evidencian con la satisfacción del cliente, reducción de costos, mejora de la productividad, seguridad entre otros (Lemus, Aragues y Luciani, 2009).

Por otro lado, en el Perú la baja calidad de la atención en salud es uno de los mayores obstáculos para enfrentar los problemas sanitarios con éxito (Ministerio de Salud- MINSAL, 2009).

Por su parte el área de producción de la empresa Integra Salud Servicios Médicos S.A.C, viene operando desde octubre del año 2012 y a la fecha no cuenta con ningún sistema de gestión implementado, no existe una orientación hacia los procesos, ni retroalimentación, ni clasificación de procesos, no emplea objetivos e indicadores, entre otras falencias, generando insatisfacción en los clientes debido a excesivos tiempos de espera, así mismo también

genera insatisfacción en los clientes internos debido a diversas falencias como ineficacia del sistema informático, desmotivación del personal, altos índices de rotación, etc.

1.2 Trabajos previos

Cuba:

Hernández, Nogueira, Medina y Marqués (2012). Tienen como objetivo mejorar la gestión de procesos hospitalarios. Elaboraron un procedimiento estandarizado para la gestión y mejora de procesos hospitalarios; en su investigación concluye que los planteamientos de la Gestión por Procesos y, dentro de ella, la mejora continua de procesos, constituyen una propuesta útil para el perfeccionamiento de la gestión hospitalaria. Para tal fin se concibe un procedimiento para la gestión y mejora de procesos hospitalarios, fruto del estudio bibliográfico de 70 propuestas metodológicas, que integra un grupo relevante de herramientas para el diagnóstico, análisis, gestión, mejora y control, y se caracteriza por poseer un enfoque sistémico, holístico, de proceso y de mejora continua.

Lima, Perú

Ponce, (2016), en su investigación cuyo objetivo es Proponer la implementación de Gestión por procesos para incrementar los niveles de Productividad en una empresa Textil. Obtuvo como resultados que la mejora del proceso produciría un ahorro de 4156.83 minutos y 1750 kilos de partidas reprocesadas que representan un ahorro total de S/. 20,125.00 Soles. Si a ello se le restan los gastos invertidos en la mejora del proceso que equivalen a S/. 3,840.57 Soles, se obtendría un ahorro total mensual de S/. 16,284.43 Soles. Concluye que la implementación de la Gestión por Procesos facilitará la reducción del producto no conforme y la preservación de un sistema de mejora continua e incrementará los niveles de productividad, La implementación de la “Gestión por Procesos” y las herramientas de mejora continua favorecen en el control del proceso color y reducen otros defectos que ocurren en el proceso como la migración, líneas de fricción, degradé, manchas blancas, líneas dobles de teñido, suciedad y solidez. Finalmente recomienda aplicar las tecnologías de Información hacia la Gestión por Procesos dentro de la empresa.

Lima, Perú

Castillo, (2003), en su investigación Modelo de Sistema de Gestión por procesos en entidades del estado, cuyo objetivo es diseñar un modelo de gestión por procesos aplicable a entidades del estado. Obtuvo como resultados la propuesta de la nueva estructura orgánica con la creación de dos nuevas oficinas como órganos de asesoría a la Dirección Ejecutiva: La Oficina de Planeamiento y Programación responsable por la planeación, coordinación, consolidación de los Planes operativos y la Oficina de Asesoría legal que en forma centralizada brindará el asesoramiento a la Dirección Ejecutiva y a sus demás órganos. Concluye que se han establecido las bases para generar un proceso continuo de optimización de procesos; así mismo que se han optimizado los procesos críticos principales y propuesto alternativas de rediseño para los procesos optimizados; también se han rediseñado los instrumentos de gestión de los procesos optimizados.

Finalmente, se recomienda: elaborar las directivas que permitan implantar los procedimientos optimizados y el uso de los nuevos instrumentos de gestión rediseñados, efectuar talleres de revisión de las propuestas de rediseño de los procesos complementarios e implantar la nueva estructura orgánica propuesta.

Huancayo, Perú

Cárdenas, (2015), en su investigación diseño de gestión por procesos en el sector salud para mejorar la satisfacción de los clientes caso: centro de atención primaria II, chilca essalud. Obtuvo como resultados que el proceso clave es: Atención Urgencia; a partir de este proceso se diseñó, se planteó una propuesta de mejora y en base el análisis de resultados se concluye que mejora el nivel de satisfacción en un 15 %; llegando a la conclusión que el análisis y diseño de la gestión por proceso en dicha entidad. Permite desarrollar una visión completa del negocio, así como entender la correlación de sus procesos operativos, identificar los procesos relevantes para posteriormente seleccionar y priorizar el proceso a mejorar, seleccionar el proceso clave y a partir de ello, optimizar tiempos y costos; así también recomienda; capacitar a sus colaboradores en gestión por procesos, para garantizar la continuidad del sistema.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Productividad

1.3.1.1 Definiciones

La productividad es una medida de qué tan eficientemente utilizamos nuestro trabajo y nuestro capital para producir valor económico. Una alta productividad implica que se logra producir mucho valor económico con poco trabajo o poco capital. Un aumento en productividad implica que se puede producir más con lo mismo (Galindo y Vindiana, 2015).

Por otro lado, García Criollo (2005), define a la productividad como el grado de rendimiento con el que se utilizan los recursos disponibles para alcanzar objetivos planeados.

Una de las principales razones para el estudio de la productividad es determinar las causas que la reducen, y a partir de éstas proponer opciones de mejora para incrementarla; toda vez que la productividad se relaciona directamente con la rentabilidad que genera la empresa.

Producción del factor hombre

Según Robbins & Judge, 2009, la productividad de la empresa es el primer objetivo de los directivos; así también considerando que los recursos son gestionados por personas, quienes producen bienes y servicios en forma eficiente, debido a ello toda intervención para mejorar la productividad en la organización tiene su génesis en las personas (Singh, 2008).

Para calcular la productividad de la mano de obra, relacionada directamente con la producción, de un bien o servicio, se puede aplicar la siguiente expresión:

$$\text{Productividad Mano de obra} = \text{Prod. Obtenido} / \text{N}^{\circ} \text{ Horas hombres empujadas}$$

1.3.2 Gestión por Procesos

Definiciones:

Según Pérez, (2010) un proceso es una secuencia de actividades que genera un producto con valor agregado.

Gestionar por procesos es administrar los recursos de la organización pensándola como una unidad en la que cada parte tiene su participación en el resultado final (Moretti, 2014)

Un proceso de negocio es la descripción lógica y secuencial de actividades de negocio, que, al ser modelados, simulados y automatizados, generan valor agregado a su producto, lo cual se traduce en el incremento de su productividad (Giraldo y Ovalle 2015:61).

La Gestión por Procesos (Business Process Management) o (BPM) es un principio de gestión que tiene como objetivo contribuir con la mejora de la productividad de la empresa.

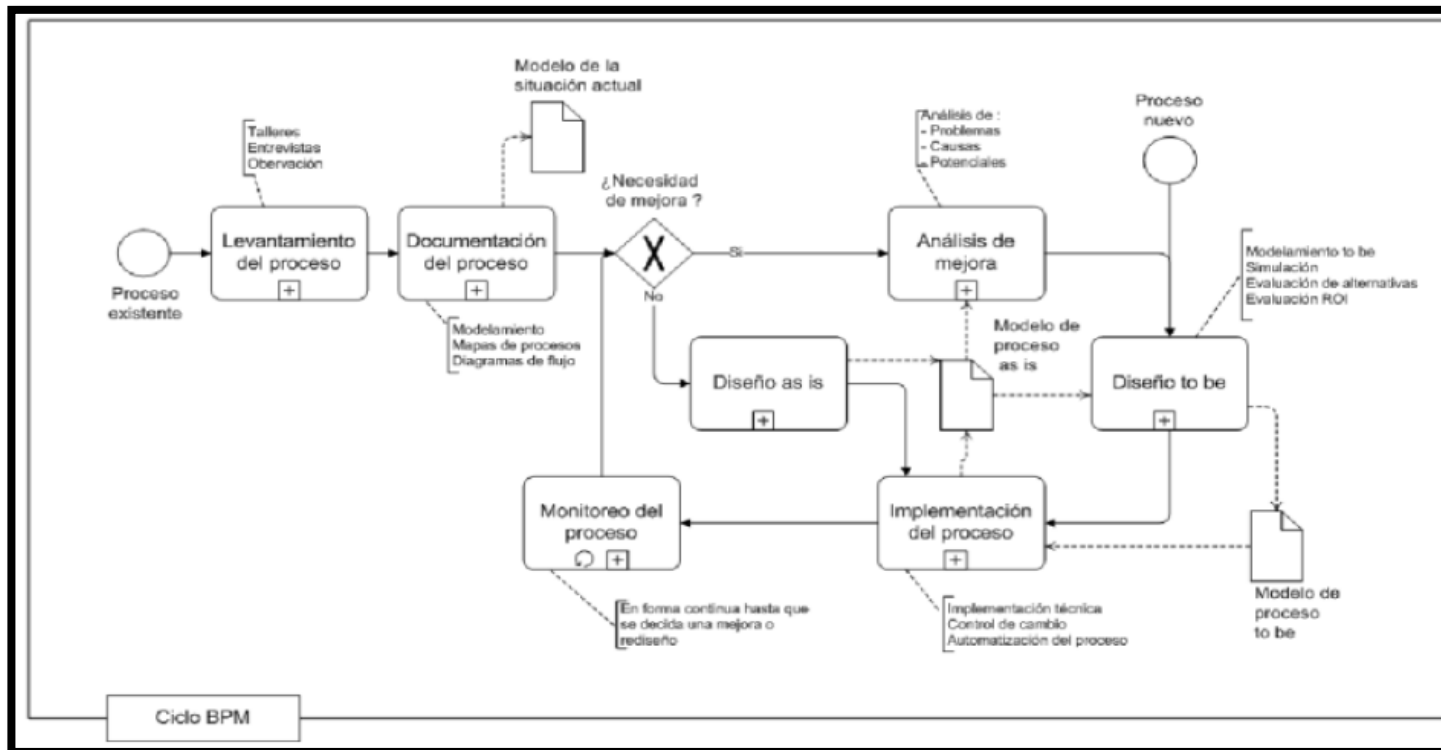


Figura 1. Ciclo en gestión de procesos
Fuente: Freund, Rucker y Hitpass (2014)

Ventajas de la gestión por procesos

Todo tipo de organizaciones puede beneficiarse de implementar un sistema de gestión por procesos. Moliner & Coll, (2015) afirman que las ventajas de la gestión por procesos son:

Aporta una nítida visión global de la organización y de sus relaciones internas.

Una organización gestionada por procesos tiene más flexibilidad que una basada en jerarquías.

Dado que los procesos son transversales y afectan a diferentes unidades organizativas, se favorecen las interrelaciones entre las personas.

Se establecen responsables de cada proceso. Todas las personas de la organización conocen su rol en cada uno de los procesos y saben cómo contribuyen a alcanzar los objetivos de la organización.

Permite que no se trabaje de manera aislada, buscando solo el beneficio de una parte de la organización, sino buscando el beneficio común.

Permite una optimización del uso de los recursos y, en consecuencia, una reducción y optimización de los costes operativos y de gestión.

Los procesos se miden; se establecen objetivos e indicadores para cada uno de ellos.

Entre las medidas que se analizan es muy importante el grado de satisfacción del cliente. La organización se orienta así a satisfacer las necesidades de los clientes.

Se promueve la mejora continua de los procesos. Se detectan ineficiencias, debilidades organizativas, cuellos de botella y errores de manera rápida y metódica, reduciendo los riesgos.

Los Procesos en la ISO 9000 y el Modelo EFQM de Excelencia

En la década de los 80 surgen dos grandes enfoques dentro de la gestión de la calidad. Por un lado, el Aseguramiento de la Calidad, que se basa fundamentalmente en las normas ISO 9000, y por otro la Gestión de la Calidad Total, que tiene en cuenta al modelo de Malcolm Baldrige americano o el Modelo De la Fundación Europea de

Gestión de Calidad (EFQM) de Excelencia. Tanto en el Aseguramiento de la Calidad como en la Gestión de la Calidad Total, los procesos adquieren una especial relevancia (Herrera 2004).

El enfoque basado en procesos en la norma ISO 9001

La norma ISO establece que se debe manejar el enfoque basado en procesos y además promueve la adopción de este enfoque cuando se desarrolla y mejora la eficacia de un Sistema de Gestión de la Calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requerimientos.

Sanz, Calvo, Pérez, Zapata, & Panchon, 2009, afirman que cuando se adopta este enfoque se enfatiza la importancia de:

Comprender y cumplir con los requisitos.

Considerar los procesos en términos que aporten valor.

Obtener los resultados del desempeño y eficacia del proceso.

Mejorar continuamente los procesos con base en mediciones objetivas. (pág. 21)

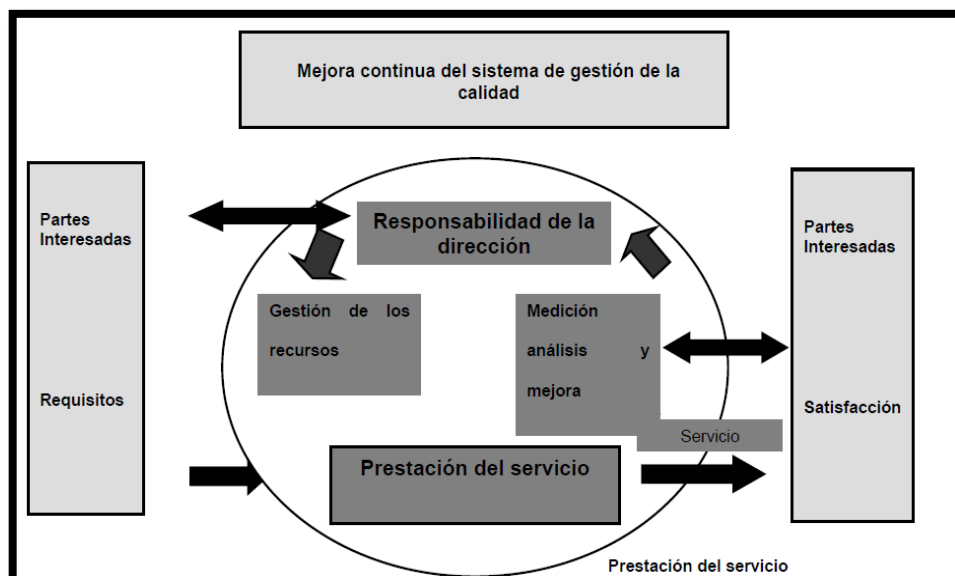


Figura 2. Modelo de un SGC basada en procesos

Fuente: Fontalvo y Vergara 2010

Ciclo de Deming y su relación con la Gestión por procesos

El enfoque basado en procesos de la norma ISO 9000 considero el ciclo: planear, hacer, verificar y actuar en función correctiva (PHVA) que se presenta en la figura y que, a su vez, también se refleja en el modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos analizado anteriormente. Con lo que se logra que como producto de la retroalimentación permanente la organización evolucione.

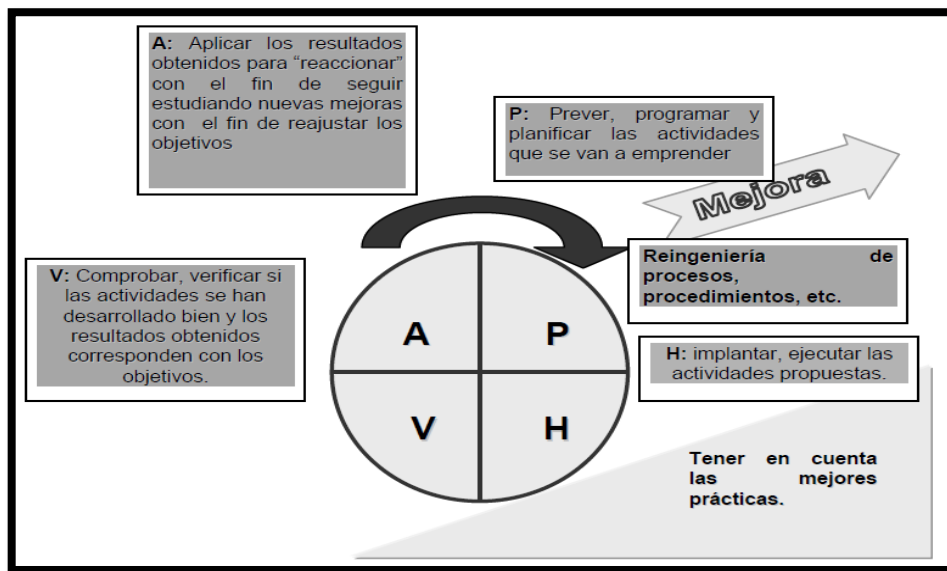


Figura 3. Cilco de Deming

Fuente: Fontalvo y Vergara 2010

El enfoque basado en el modelo EFQM (Fundación europea de Gestión de calidad)

La excelencia según el Modelo EFQM se basa en ocho conceptos fundamentales, entre los cuales figura la gestión por procesos y hechos.

Dentro de este epígrafe, el modelo señala que: “La organización excelente gestiona las actividades en términos de procesos, identificando los propietarios y definiéndolos con detalle, y desarrollando las correspondientes actividades de mejora en base a información relevante y aplicando sistemas de gestión de la calidad” (Herrera 2004).

Este modelo ofrece un marco de trabajo no prescriptivo que reconoce que la excelencia en la gestión dentro de cualquier organización se puede lograr de manera sostenida mediante distintos enfoques. En ésta línea, el modelo se fundamenta en que los resultados excelentes con respecto al rendimiento de la organización, a los clientes, a las personas y a la sociedad, se logran mediante un liderazgo que dirija e impulse la política y estrategia, las personas de la organización, las alianzas y recursos y los procesos (Beltrán 2009).



Figura 4. Estructura del modelo EFQM

Fuente: Beltrán 2009

Tipos de procesos

Se identifican tres tipos de procesos:

a) **Procesos estratégicos o de gestión.**

Van arriba y están orientados al diseño de toda la organización y a cumplir con las actividades de planeación, investigación y de gestión en general. Definen los grandes caminos para cumplir cada vez mejor con la misión de la organización (Bravo 2009).

También mediante actividades de evaluación, control, seguimiento y medición aseguran el funcionamiento controlado del resto de procesos, además de proporcionar la información necesaria para tomar decisiones (Pérez 2004).

Algunos ejemplos son:

-El proceso de Gestión económica

-El proceso de Calidad y medio ambiente.

b) Procesos del negocio u Operativos

Van al centro y derivan directamente de la misión. Se les puede llamar también procesos de misión (Bravo 2009).

Transforman el recurso, para obtener el producto o proporcionar el servicio conforme a los requisitos del cliente, aportando en consecuencia un alto valor añadido al cliente (Pérez 2004).

c) Procesos de apoyo

Van abajo y dan soporte a toda la organización es los aspectos operativos que no son directamente del negocio, por lo tanto. Aunque no interactúan con los clientes en el día a día, igualmente deben contactarse con ellos para conocer de primera mano sus necesidades (Bravo 2009).

Proporcionan los recursos humanos y físicos necesarios para el resto de los procesos y conforme a los requisitos del cliente.

Así tenemos:

El proceso de Gestión del recurso humanos

El proceso de aprovisionamiento en bienes de inversión, maquinaria, equipos, software y hardware, incluyendo los servicios generales. (Pérez 2004).

Herramientas para la descripción de procesos

a) Mapa de procesos

El mapa de procesos, es la representación de los procesos y sus interacciones y nos brinda la facilidad para analizar la cadena de entradas – salidas en la cual la salida de cualquier proceso se convierte en entrada del otro; también podemos analizar que una actividad específica muchas veces es un cliente, en otras situaciones es un proceso y otras veces es un proveedor (Fontalvo y Vergara 2010).

También se podría decir que es una representación esquemática del conjunto de procesos de la empresa; también guarda estrecha relación con los objetivos planteados por la empresa (Hernández, 2009).

El mapa de procesos se realiza bajo la generación de conjuntos de procesos, los cuales ayudan a mejorar la interrelación y función de estos conjuntos. El mapa de procesos se conforma por la siguiente agrupación de procesos: (Beltrán, 2009; Mallar, 2010).

b) Diagramas de flujo

La descripción de las actividades de un proceso se puede llevar a cabo a través de un diagrama, donde se pueden representar éstas actividades de manera gráfica e interrelacionada entre sí. Estos diagramas facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, debido a que se permite una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, incluyendo las entradas, salidas y límites del proceso (Beltrán et al 2009).

Un aspecto importante que se debe tener en cuenta en éstos diagramas es la vinculación de las actividades con los responsables, de ésta manera se tendrá un esquema del tipo “Quien-Que”.

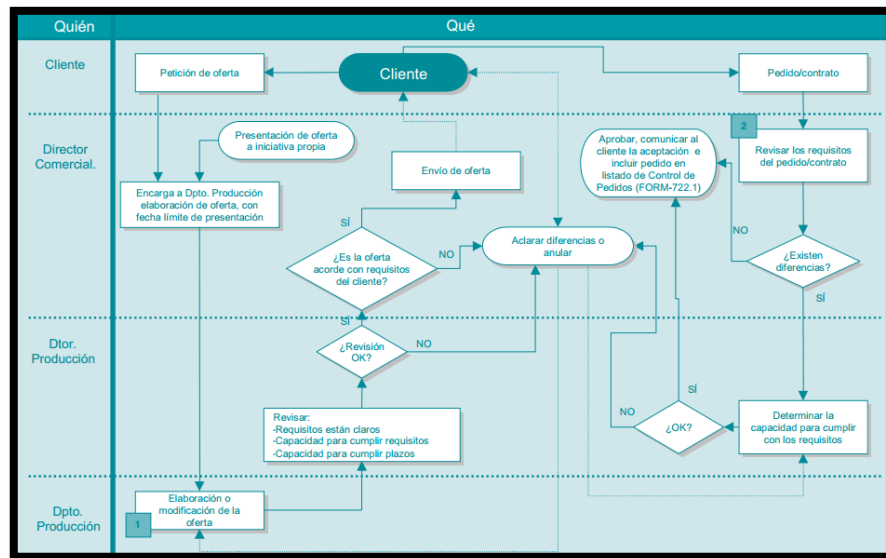


Figura 5. Ejemplo de un diagrama de flujo

Fuente Beltrán et al 2009

(Álvarez, 2006) Los diagramas de flujo son una parte importante del desarrollo de procedimientos, debido a que por su sencillez gráfica permite ahorrar muchas explicaciones.

Los diagramas de flujo son medios gráficos que sirven principalmente para:

- i) Describir las etapas de un proceso y entender cómo funciona.
- ii) Apoyar el desarrollo de métodos y procedimientos.
- iii) Dar seguimiento a los productos (bienes o servicios) generados por un proceso.
- iv) Identificar a los clientes y proveedores de un proceso.
- v) Planificar, revisar y rediseñar procesos con alto valor agregado, identificando las oportunidades de mejora.
- vi) Diseñar nuevos procesos.
- vii) Documentar el método estándar de operaciones de un proceso.
- viii) Facilitar el entrenamiento de nuevos empleados.
- ix) Hacer presentaciones directivas.

Seguimiento y medición del proceso

a) Indicadores

Los indicadores y mediciones siempre acompañan a la gestión de procesos. ¿Qué se mide? Aspectos clave del proceso conocidos como variables críticas. El tiempo es la variable más común en la gestión de procesos y la productividad. También se trabaja en disminuir la cantidad de errores, aumentar la satisfacción del cliente y muchos otros (Bravo 2009).

b) Documentación

A fin de estandarizar los procesos dentro de la empresa, se debe documentar procesos, subprocesos, objetivos estratégicos, planes, recomendaciones, etc.

Dando un enfoque en el establecimiento de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), es necesario contar con la siguiente estructura documental (Guillama, 2008), tal como:

- Manual de Calidad: describe el sistema de calidad que se va a seguir, así mismo, la política de calidad diseñada para cumplir los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
- Fichas de procesos: debe contener información de todos los procesos que se gestionan en el Sistema de Gestión de Calidad detallando las interrelaciones con los demás procesos, el método empleado para el seguimiento, control y medición de su eficacia y los objetivo de cada uno.
- Procedimientos generales y específicos: En este documento se describe la secuencia que se debe seguir en las actividades que aseguren la operación y control de cada proceso.
- Registros de Calidad: Proporciona certezas de las actividades realizadas en el sistema y asegura su rastreo.

- Documentos externos aplicables a cada proceso: base legal y reguladora que sirve de soporte al SGC.

1.4 Formulación del problema

¿El diseño de un sistema de gestión de procesos para el área de operaciones de la empresa integra salud S. A. C, incrementará la productividad de dicha área?

1.5 Justificación e importancia

Los procesos se consideran actualmente como la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se van convirtiendo en la base estructural de un número creciente de empresas. Si se quiere lograr que la empresa logre mejor sus objetivos, se debe desterrar la gestión vertical y optar por la gestión por procesos; la cual se encuentra contemplado en todos los enfoques de gestión moderna, como es el caso de las normas ISO y también del modelo europeo de excelencia empresarial, gestado por la Fundación Europea de Gestión de Calidad (EFQM).

Según Maldonado (2015), cada proceso de negocios constituye un esfuerzo por mejorar las operaciones y las funciones de la compañía. Los arquitectos y diseñadores de sistemas usan modelos de procesos de negocios para generar una arquitectura de sistemas que se implementa con el fin de materializar estos procesos de negocios.

Las estadísticas indican que cada vez son más las empresas que van adoptando sistemas de gestión de calidad basado en procesos, por ejemplo, la implementación de sistemas ISO 9001 ha superado el millón de certificaciones, en el mundo (ISO, 2013).

Adicionalmente a ello, según Moreira (2013), existen una serie de beneficios adicionales que arrojaría la adopción de un enfoque de procesos en las organizaciones.

Desde el punto de vista económico la futura implementación de la Gestión por procesos en el área de operaciones de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS SAC, permitirá optimizar los recursos económicos, como personal, tiempo, etc.

Socialmente, al incrementar la productividad de la empresa INTEGRAL SALUD, y al ser ésta una empresa prestadora de servicios médicos se estará mejorando también la

calidad de la atención de los pacientes lo redundará en una mejor calidad de vida de la sociedad que concurra a esta empresa.

Desde el punto de vista ambiental la implementación de la Gestión por procesos en el área de operaciones de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS SAC, permitirá reducir el impacto ambiental, pues se elabora una serie de recomendaciones tal como la correcta disposición de desperdicios en las oficinas, utilización de papel reciclado, etc.

Finalmente, en términos de la empresa integral Salud, Servicios Médicos S.A.C, el diseño de la gestión por procesos se debe implementar porque mejora la organización y control, reduce los tiempos de espera de los clientes, trabaja con indicadores que permiten monitorear el logro de los objetivos planteados, mejora la planificación, y todo ello en suma es imprescindible para mejorar la productividad en el área de operaciones de la empresa.

1.6 Hipótesis

El diseño de un sistema de gestión por procesos para el área de operaciones de la empresa Integra Salud –Servicios Médicos S.A.C permitirá incrementar la productividad del factor hombre y del factor máquina, del área de operaciones de la empresa Integra Salud-Servicios Médicos S.A.C

1.7 Objetivos

Objetivo General

Diseñar un Sistema de Gestión por Procesos, para incrementar la productividad en el área de operaciones de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MEDICOS SAC.

Objetivos Específicos

- a) Realizar un diagnóstico utilizando la herramienta FODA, para identificar la principal problemática dentro del área de operaciones.
- b) Elaborar un mapa de procesos para el área, identificando los procesos principales y los de apoyo.

- c) Identificar los procesos críticos a través de una matriz de priorización.
- d) Proponer una estandarización de los procesos a través de la elaboración y futura implementación de procedimientos.
- e) Realizar una evaluación económica de la propuesta de implementación del proyecto

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de investigación

2.1.1 Tipo de investigación

Teniendo en cuenta la orientación de nuestra investigación, se tiene que ésta es una investigación del tipo “aplicada”, porque está orientada a solucionar un problema real referido a la productividad de la mano de obra, dentro del área de operaciones de la empresa Integra Salud-Servicios Médicos S.A.C.

Según la técnica de contrastación, es “descriptiva”, pues no se realiza la manipulan de ninguna de las variables, sino por el contrario, se observa la problemática y describe una alternativa de solución a través de la implementación de la gestión por procesos.

2.1.2 Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación es no experimental y transversal, pues no manipula las variables de estudio y recolecta datos en un solo momento y único tiempo.

2.2 Población y muestra

2.2.1.1 Población

Para nuestro caso, puesto que nuestro estudio se basa en el diseño de procesos para el área de operaciones de la empresa Integra Salud – Servicios Médicos S.A.C, la población sería los cinco procesos que se realizan el área de operaciones, los que son:

- Atención al cliente
- Servicios médicos
- Compras

-Mantenimiento

-Servicios generales.

2.2.1.2 Muestra

Debido a que la población es finita y pequeña, (cinco procesos), se toma como muestra al total de la población, es decir a los cinco procesos presentes en el área de operaciones, empleando el criterio de muestra por conveniencia, puesto que todos los procesos son fácilmente estudiados por parte del investigador ya que a la fecha el investigador viene laborando en dicha área.

2.3 Variables

2.3.1 **Variable Independiente:** Sistema de Gestión por Procesos

2.3.2 **Variable Dependiente:** Productividad

Tabla 1. Operacionalización de variables

| Variable | Dimensión | Indicador | Técnica | Instrumento | Ítem |
|--|-------------------------------------|---|-----------------------|---------------------|-------------|
| V. Dependiente. Prod. Mano Obra | Productividad Mano Obra | N° Atenciones/N° horas hombre | Observación | Guía de observación | 1 |
| | | | Análisis Documentario | Hoja de datos | 2 |
| V. Independiente Gestión por Procesos | Diagnostico | Matriz FODA | Observación | Guía de observación | 3 |
| | Identificación de procesos | Mapa de procesos | Análisis Documentario | Hoja de datos | 4 |
| | Identificación de procesos críticos | Matriz para calificación de procesos | Análisis Documentario | Hoja de datos | 5 |
| | Estandarización de Procesos | Matriz para selección procesos críticos | Análisis Documentario | Hoja de datos | 6 |
| | Evaluación económica | Relación beneficio-costos (B/c) | Análisis Documentario | Hoja de datos | 7 |

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1 Técnicas de recolección de datos

Para la llevar a cabo la recolección de los datos en esta investigación, se utilizarán las siguientes técnicas:

-Observación:

La observación se emplea en la parte del trabajo de campo al observar todos los procesos que se dan en el área de operaciones de la mencionada empresa.

-Análisis documentario:

Se realizó revisando la información relevante proporcionada por la empresa, tal como registro de horas extras, registro de tiempos de espera, etc.

2.4.2 Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos usados a lo largo de la presente investigación fueron:

Hoja de datos:

Este instrumento se emplea para la recopilación de la información recogida del análisis documentario para la distinta información recopilada, organizándola en información según sea el tipo de proceso analizado.

Guía de observación:

Tiene por finalidad registrar la información referida a la productividad de la mano de obra y se muestran en el anexo correspondiente.

2.5 Procedimiento de análisis de datos

La recolección de datos para esta investigación se divide en tres etapas:

Recolección de los datos:

Para ello se hace uso de los instrumentos antes mencionados, que permitirán recoger la información más relevante de los distintos procesos realizados en la empresa Integra Salud –Servicios Médicos.

Tabulación:

Luego de realizar la recolección de datos se procede a la tabulación y ordenamiento de los datos según sea el caso, para ello empleamos la hoja de Excel.

Procesamiento:

Consiste en la selección y empleo de los datos para los cálculos a realizarse por ejemplo para la determinación de los indicadores de desempeño.

Análisis estadístico

Para nuestra investigación no empleamos el análisis estadístico pues nuestro muestreo es no probabilístico.

2.6 Criterios Éticos

2.6.1 Ambiente:

En todo trabajo de investigación se tienen que contemplar acciones para preservar el medio ambiente, para nuestro caso incluiremos dentro de la propuesta un acápite referido al manejo de residuos sólidos dentro de la empresa.

2.6.2 Confidencialidad:

No se divulgará información personal de las personas que sean entrevistadas y/o consultadas en nuestra investigación, así mismo no se divulgará ninguna información brindada por la empresa Integra Salud-Servicios Médicos S.A.C.

2.6.3 Objetividad:

*La objetividad está presente en todo nuestro trabajo de investigación, así por ejemplo para la etapa de propuesta de indicadores se fijarán metas alcanzables y razonables basadas en experiencias similares o en alguna fuente de carácter técnico.

2.6.4 Originalidad:

Para la realización del presente proyecto se emplean citas y referencias bibliográficas respetando la autoría correspondiente, según lo especifica las normas APA.

2.6.5 Veracidad:

La información obtenida se basa en hechos verídicos, recopilados producto del análisis documental realizado, además se recoge valiosa información a través de entrevistas no estructuradas con personal que labora en la mencionada empresa.

2.7 Criterios de rigor científico

2.7.1 Confiabilidad:

Cabe destacar que existen instrumentos para recabar datos que por su naturaleza no ameritan el cálculo de la confiabilidad, como son: entrevistas, listas de cotejo, guías de observación, hojas de registros, inventarios, rúbricas, otros. A este tipo de instrumentos, sin embargo, debe estimarse o comprobarse su validez, a través del juicio de expertos.

2.7.2 Validación:

Todo instrumento que se utilice en la presente investigación estará validado, así, por ejemplo, la parte de resultados y propuesta de solución será sometida al juicio de profesionales especialistas en el tema de sistemas de gestión o en gestión por procesos.

III. RESULTADOS

3.1 Diagnóstico de la empresa

3.1.1 Información general de la empresa

Razón Social: Integra Salud Servicios Médicos S.A.C

RUC: 20549867775

Dirección: Av. Globo Terráqueo 7301-Urb. Sol de Oro Los Olivos Lima.

Inicio de Operaciones: 05-10-2012

Actividad Económica: Actividad de Médicos y Odontólogos.

Misión:

Lograr la integración de herramientas comprendidas en la salud ocupacional en beneficio de las empresas peruanas, empleando procedimientos y estándares sujetos a la normativa vigente con el más claro objetivo de minimizar los riesgos ocupacionales en la empresa, brindando servicios como:

- Consultoría y asesoría por médicos ocupacionales especializados.
- Realización de exámenes médicos ocupacionales.
- Instalación de médicos ocupacionales en las empresas.
- Implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Visión:

Ser la empresa más destacada en brindar los servicios de salud ocupacional, con la finalidad de establecernos como socios estratégicos con nuestras empresas clientes, en busca de poder así prevenir enfermedades profesionales, logrando una salud favorable de los colaboradores a la vez que ayudara en mejorar la productividad de las empresas.

Objetivos:

- Optimizar la salud y productividad de nuestros clientes.
- Disminuir el ausentismo laboral de causa médica.
- Fomentar una cultura de prevención de riesgos.
- Capacitación en salud ocupacional a nivel empresarial.
- Gestionar y desarrollar para nuestros clientes planes, programas y proyectos para mejorar las condiciones de seguridad y salud en el centro de trabajo.

Organigrama de la empresa

El organigrama actual de la empresa presenta dos direcciones, La dirección médica y la Gerencia Administrativa y se detalla en el organigrama mostrada líneas abajo.

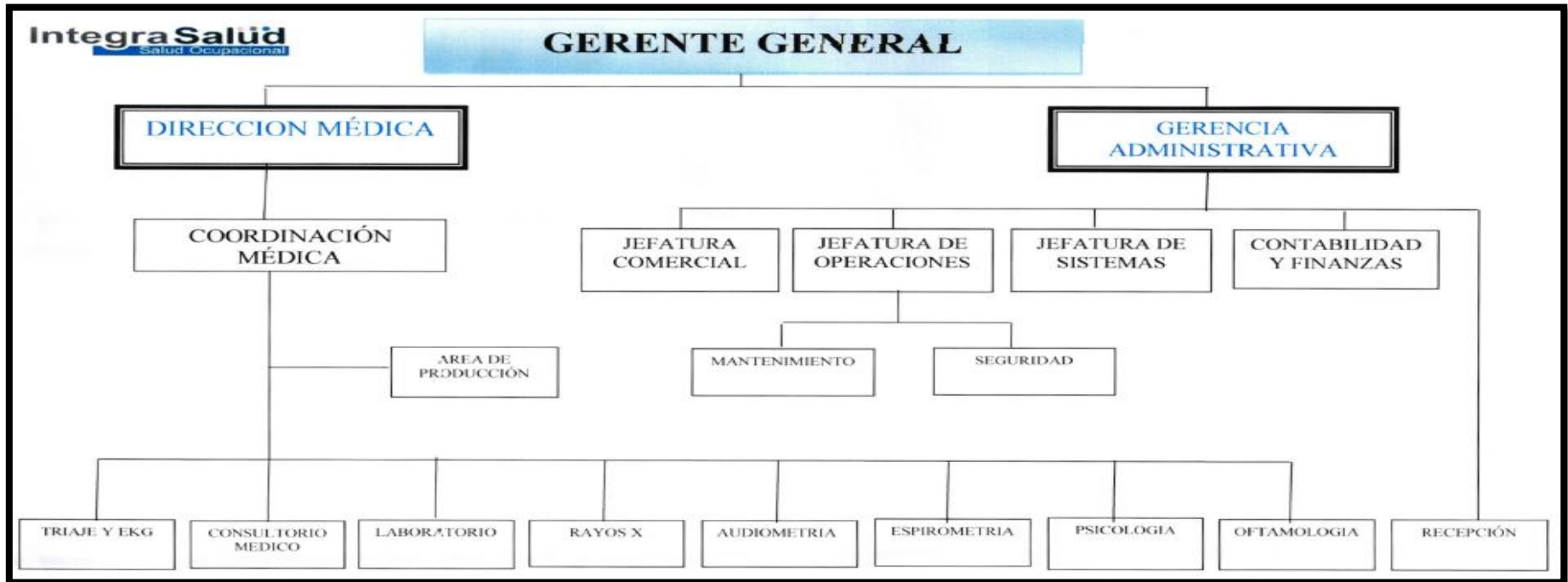


Figura 6. Organigrama de Integra salud S.A

Fuente: Integra Salud Servicios Médicos S.A

Descripción del servicio

La empresa Integra Servicios Médicos, brinda una serie de servicios, los cuales se detallan a continuación:

Consultorios

La empresa cuenta con diversos tipos de protocolo implementados para cada necesidad de sus clientes teniendo como objeto alcanzar el bienestar físico, mental y social de los colaboradores promoviendo el concepto de la adaptación del trabajo al hombre y viceversa con el fin de establecer medidas de prevención, manejo, seguimiento y control.

Neurología

El Electroencefalograma es una técnica que nos permite obtener el registro de la actividad eléctrica cerebral a través de electrodos situados en la superficie del cráneo con el que se puede diagnosticar e identificar lesiones cerebrales cualquiera sea su causa.

Audiometría

Se cuenta con un equipo modelo AD226 de marca INTERACOUSTICS, equipo de primer nivel en el mercado, tal equipo permite la correcta evaluación de la capacidad auditiva en primera instancia.

Rayos X

Posibilita el diagnóstico médico de estructuras óseas, y órganos blandos, para tal fin se cuenta con un equipo de Alta Frecuencia GXR-S y revelador automatizado, tecnología de punta que nos permite destacar frente a la competencia.

Espirometria

Para esta especialidad la empresa posee un espirómetro SPIROPALM de marca COSMED por la cual nos permitirá tener los resultados en forma numérica, fundamentados en cálculos sencillos y en forma de impresión gráfica.

Cardiología

Se tiene un Electrocardiógrafo GRAPH SE y Electrocardiogramas EDAM de 1 y 3 canales, permiten un adecuado examen de la función eléctrica del corazón, podemos detectar a

tiempo diversas patologías cardíacas sobre todo en trabajadores con factores de riesgo y sobre todo aquellos que realizan labores a más de 1500 msnm.

Laboratorio

En nuestro Laboratorio Clínico y Especializado equipado con Microcentrífugas, Centrífugas, Microscopio Electrónico y Equipo Automatizado de Bioquímica, ofrecemos desde las pruebas rutinarias hasta las más especializadas. Continuamente estamos agregando y evaluando nuevos procedimientos de acuerdo a las necesidades ocupacionales de las empresas y los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

Infraestructura tecnológica de la empresa

La empresa cuenta con una buena infraestructura tecnológica, cuenta con diversos equipos médicos, mobiliario adecuado, material de escritorio, material de limpieza entre otros:

Tabla 2. Listado de Infraestructura del área

| ITEM | DESCRIPCION | U. | Cantidad |
|-------------|--------------------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | Edificio institucional | u. | 1 |
| 2 | Mobiliario para oficinas | u. | 1 |
| 3 | Material de escritorio | u. | 1 |
| 4 | Vehículos motorizados | u. | 3 |
| 5 | Electroencefalograma | u. | 1 |
| 6 | Audiómetro AD226 | u. | 1 |
| 7 | Equipo de rayos X de alta frecuencia | u. | 1 |
| 8 | Espirómetro Cosmed | u. | 1 |
| 9 | Electrocardiógrafo GRAPH SE | u. | 1 |
| 10 | Electrocardiogramas EDAM | u. | 2 |
| 11 | Equipo de laboratorio | u. | - |
| 12 | Material de laboratorio | u. | - |
| 13 | Insumos químicos | u. | - |

Fuente: Integra Salud Servicios Médicos

Análisis de la problemática

Resultado de Instrumentos

Herramientas de diagnóstico

Para realizar un diagnóstico de la situación actual del área de operaciones de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS, se realiza un estudio para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

Análisis FODA para el área de Operaciones de Integra Salud Servicios médicos S.

Las cuales se detallan líneas abajo.

Tabla 3. Foda para Integra Salud

| AREA | N° | FORTALEZAS | N° | OPORTUNIDADES |
|-------------------------|----------------------------|--|-----------|---|
| AREA OPERACIONES | F-1 | Adquisición de medicamentos y materiales a bajos precios | O-1 | Las proyecciones de crecimiento del sector salud van en aumento |
| | F-2 | Experiencia del personal operativo (médicos, enfermeras, etc.) | O-2 | Posibilidad de consorciarse con empresas del rubro para expandir su alcance |
| | F-3 | Se cuenta con personal honesto, calificado y eficiente | O-3 | Existencia de proyectos para acercamiento a otros distritos |
| | F-4 | Cumple con todos los requisitos legales y está habilitada | O-4 | Disponibilidad de tecnologías de marketing por internet |
| | F-5 | Cuenta con el equipamiento e infraestructura necesaria | O-5 | Ley N° 19.966 de Garantías explícitas en Salud |
| | F-6 | Cuenta con tecnología en equipamiento | O-6 | Voluntad de la mesa directiva para invertir en nuevos proyectos |
| | N° | DEBILIDADES | N° | AMENAZAS |
| | D-1 | No existe la retroalimentación en el área | A-1 | Altos niveles de extorsión y delincuencia en Lima |
| | D-2 | Inexistencia del mapa de procesos | A-2 | Competencia desleal por parte de otras empresas del rubro |
| | D-3 | Excesivos tiempos de espera de los pacientes | A-3 | Dependencia económica de las exportaciones a USA, China y Europa. |
| | D-4 | Falta de organización y control | A-4 | Rigidez legislativa en temas de salud |
| | D-5 | Inadecuado sistema informático | A-5 | Elevado nivel de competencia en el mercado de servicios médicos |
| | D-6 | Falta de enfoque hacia el paciente | A-6 | Judicialización de la SALUD. |
| | D-7 | No existe preocupación por la satisfacción del cliente | | |
| D-8 | Desmotivación del personal | | | |

Fuente: propia

Según la tabla n°3, el área de operaciones de la empresa cuenta con una serie de fortalezas y oportunidades que benefician al área en cuestión, sin embargo también tiene una serie de debilidades y amenazas que repercute de forma negativa en el funcionamiento del área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos; dentro de las que resaltan la inexistencia de la retroalimentación en el área, así mismo no existe la preocupación por la satisfacción del cliente que para nuestro caso son los pacientes, no existe mapa de procesos por lo cual la gestión orientada a procesos también es nula.

Situación actual

Productividad Inicial en Integra Salud

La productividad medida es la productividad parcial, puesto que analizaremos la *productividad de la mano de obra*, para efectuar dicho cálculo emplearemos la expresión matemática:

Prod. Mano Obra = Producto/Recurso empleado

Para nuestro caso el producto es un servicio y según el tipo de proceso puede ser: número de atenciones de servicios médicos realizados; así mismo el recurso empleado es la mano de obra, para lo cual emplearemos el indicador cantidad de horas hombre empleadas para la realización de las atenciones; empleando la siguiente expresión matemática:

Prod. Mano Obra = N° de atenciones/N° horas hombre.

Los datos tomados para el análisis, corresponden al periodo agosto del 2017 a mayo 2018, y son proporcionados por el área administrativa de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MEDICOS S.A

Productividad inicial para el proceso de Atención de pacientes

La medición de la productividad del proceso de Atención al cliente, se determina dividiendo el total de operaciones de atención a pacientes entre el número de horas hombre empleadas para tal fin; el análisis se hace con una frecuencia mensual a lo largo del periodo de estudio (febrero del 2020 a noviembre 2020); estos datos son extraídos del registro de atención de pacientes a través de la técnica conocida como análisis documental.

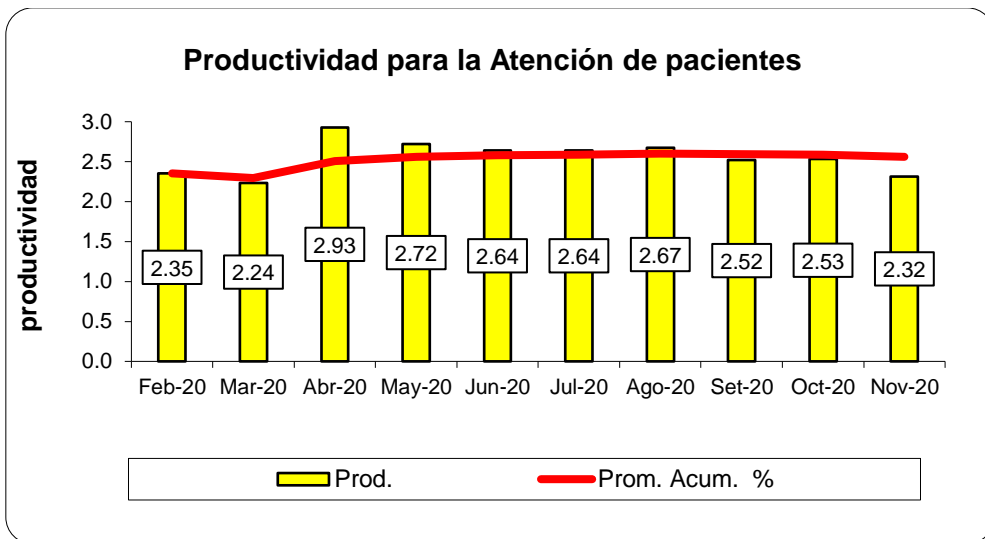


Figura 7. Productividad del proceso atención de pacientes

Fuente: Integra Salud Servicios Médicos S.A.C

Según los datos mostrados en la figura 6. Se observa una productividad casi constante que tiene un promedio acumulado de 2.52 Atenciones de clientes por hora.

Productividad inicial para el proceso de Servicios Médicos

De forma similar como se determinó la productividad para el caso anterior se procede para evaluar la productividad para el proceso de servicios médicos; obteniendo los siguientes resultados para el periodo de estudio febrero a noviembre del 2020.

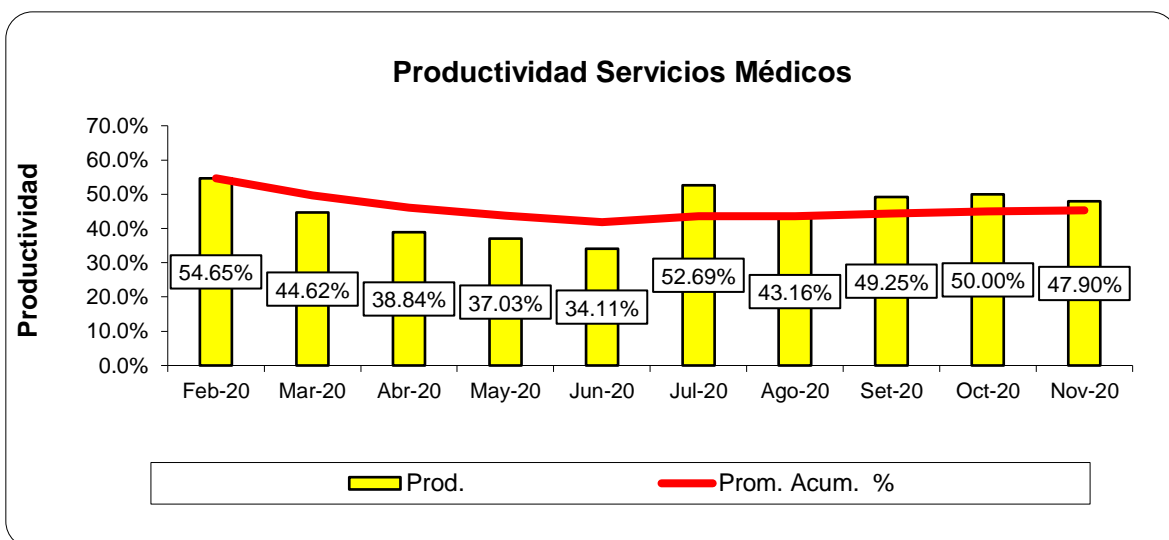


Figura 8. Productividad de servicios médicos

Fuente: Integra Salud Servicios Médicos S.A.C

Según los datos mostrados en la figura n° 8, se observa que la tendencia es hacia la baja, pues se inicia con un dato de 54.65 % en el mes de febrero del 2020, cae a 34.11% en el mes de junio y termina con 47.90 en el mes de noviembre.

Productividad inicial para el proceso de Compras

La evaluación de la productividad para el proceso de compras tanto de bienes como de servicios, se realiza de la misma manera que para el caso anterior, para el mismo periodo de estudio febrero a noviembre del 2020.

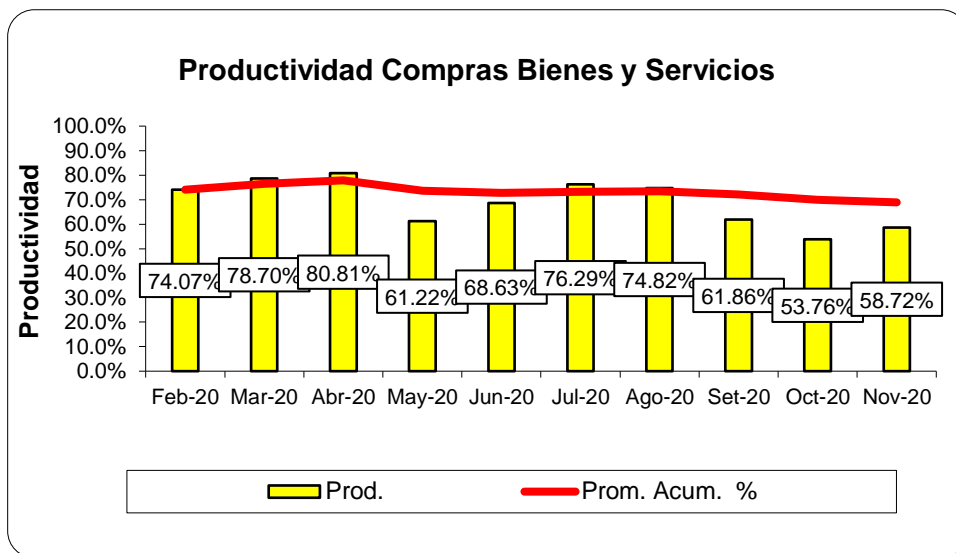


Figura 9. Productividad de compra de bienes y servicios

Fuente: Integra Salud Servicios Médicos S.A.C

Según los datos mostrados en la figura n° 9, se observa que al igual que en el caso anterior la tendencia es hacia la baja, pues se inicia con un dato de 74.07 % en el mes de febrero del 2020, decae a 61.22% en el mes de junio y termina con 58.72% en el mes de noviembre.

3.2 Propuesta de Investigación

Nuestra propuesta de investigación se basa en diseñar un sistema de gestión por procesos para el área de operaciones de la empresa Integra Salud –Servicios Médicos S.A.

Fundamentación

La aplicación de la gestión por procesos en el área de operaciones de la empresa Integra Salud servicios médicos, es viable puesto que se cuenta con toda la data necesaria para implementar la gestión por procesos; por otro lado, al implementar la gestión por procesos se logrará optimizar recursos tales como tiempo y dinero, permitiendo generar rentabilidad para la empresa.

Objetivos de la propuesta

La propuesta tiene como objetivo, realizar la identificación de todos los procesos realizados en el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos S.A.C, seguido de lo cual se realizará el mapeo de los procesos, la clasificación del tipo de procesos, objetivos estratégicos, metodología para la identificación de procesos críticos, identificación de recursos necesarios para lograr la gestión por procesos, cronograma de implementación y elaboración de procedimientos para los procesos críticos.

Desarrollo de la Propuesta

Procedimiento para desarrollar la gestión por procesos

Para llevar a cabo la propuesta de la gestión por procesos, para la empresa Integra Salud-Servicios médicos S. A, primero se proceden a identificar todos los procesos que se desarrollan en la empresa Integra Salud-Servicios Médicos, haciendo uso de una tabla de identificación, seguido de lo cual se procede a la elaboración del mapa de procesos en donde se muestra la integración de todos los procesos existentes en la mencionada empresa, para luego llevar a cabo la clasificación de procesos (estratégicos, operativos y de apoyo), según sea el caso; posteriormente se realiza la identificación de procesos críticos, utilizando la matriz de priorización y teniendo en cuenta el impacto que tiene cada proceso sobre el cumplimiento de los objetivos estratégicos previamente definidos, y finalmente se procede a la estandarización a través de la elaboración de los procedimientos para los procesos críticos previamente identificados.

Identificación de procesos en Integra Salud

Tabla 4. Total, de procesos para integra salud

| TIPO PROCESO | DESCRIPCION DEL PROCESO | RESPONSABLE | CODIGO | ITEM |
|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------|-------------|
| Proceso Clave | Atención al cliente | Jefe Atención al cliente | PC-101 | 1 |
| | Servicios médicos | Jefe de Servicios médicos | PC-102 | 2 |
| Proceso Apoyo | Compras de bienes y servicios | Jefe de Logística | PA-101 | 3 |
| | Gestión de abastecimiento | Jefe de Logística | PA-102 | 4 |
| | Protección y vigilancia | Jefe de Logística | PA-103 | 5 |
| | Gestión de almacenes | Jefe de Logística | PA-104 | 6 |
| | Sistemas e informática | Jefe de Mantenimiento | PA-105 | 7 |
| | Servicios Generales | Jefe de Mantenimiento | PA-106 | 8 |
| | Asuntos legales | Jefe de Área lega | PA-107 | 9 |
| | Contabilidad y finanzas | Jefe Contabilidad y Finanzas | PA-108 | 10 |
| Procesos Estratégicos | Gestión de calidad | Jefe del Dpto de Gestión | PE-101 | 11 |
| | Planeamiento operativo y financiero | Jefe de Planificación | PE-102 | 12 |
| | Bienestar social | Jefe de RR.HH | PE-103 | 13 |
| | Capacitación | Jefe de RR.HH | PE-104 | 14 |
| | Seguridad e Higiene ocupacional | Jefe de RR.HH | PE-105 | 15 |
| | Registro y control | Jefe de RR.HH | PE-106 | 16 |

Fuente. Propia

Según la información brindada en la tabla n° 3, se identifican un total de 16 procesos de los cuales dos se considera como claves, ocho son procesos de apoyo y seis son procesos estratégicos.

Mapa de procesos

Nuestro mapa de procesos, contempla tres bloques principales, la gestión de recursos, la realización del producto y la medición análisis y mejora; todos estos interconectados con las entradas y las salidas relacionadas con el tipo de negocio específico que se tiene.

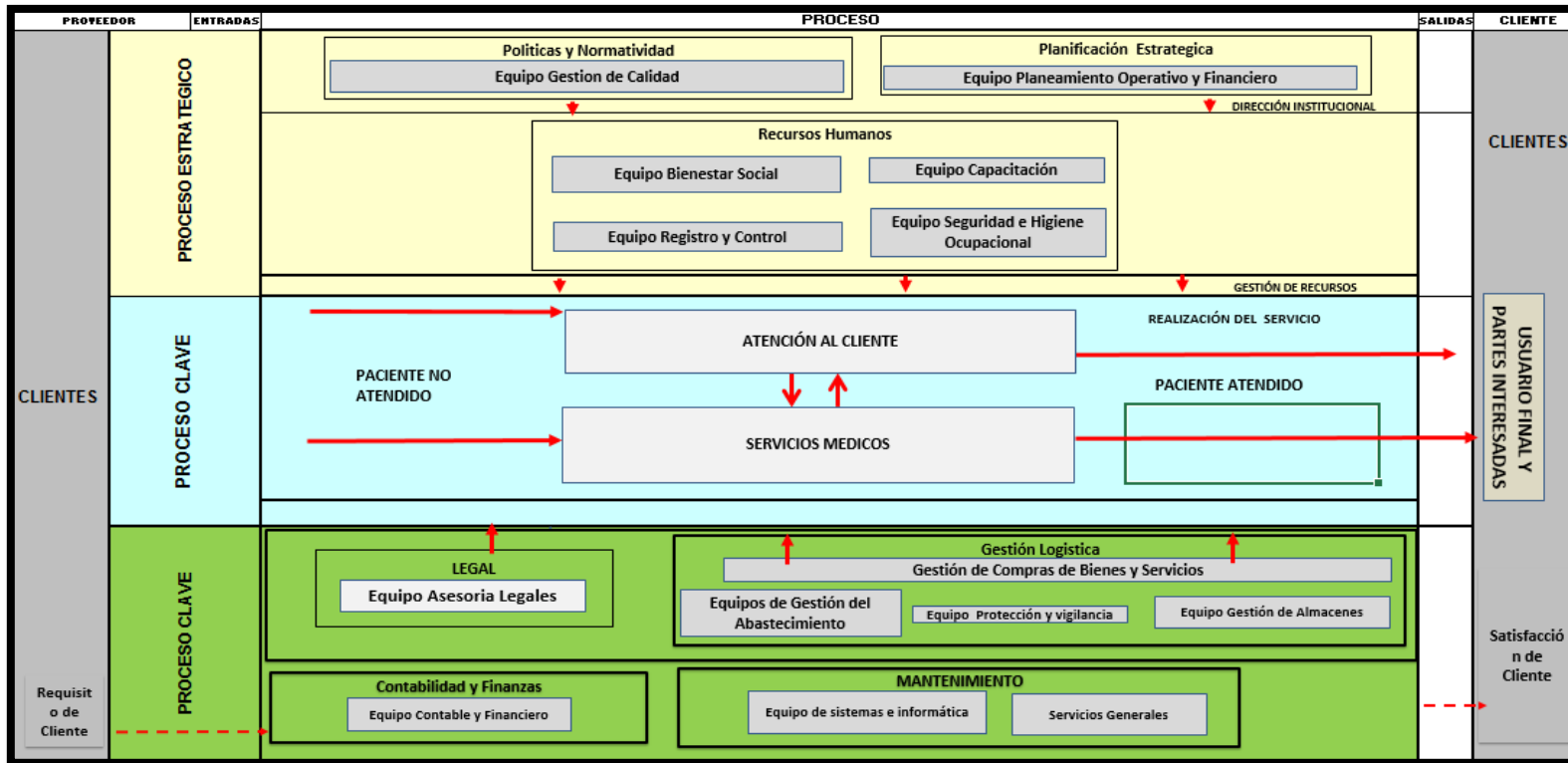


Figura 10. Mapa de procesos para integra salud

Fuente. propia

Identificación de Procesos Claves u Operativos para Integra Salud S.A

Teniendo como punto de partida el mapa de procesos elaborado previamente para Integra Salud Servicios Médicos S.A.C, se seleccionan los procesos claves u operativos, teniendo en cuenta que éstos son los que transforman los recursos para obtener el servicio médico, de acuerdo a los requisitos de los clientes que para nuestro caso serían los pacientes; por ende, son los que aportan un alto valor agregado a la empresa.

Se identifican los siguientes procesos como claves u operativos, así mismo se les asigna un código y un responsable.

Tabla 5. Procesos claves para integra salud

| ITEM | PROCESO | RESPONSABLE | CODIGO |
|------|---------------------|---------------------------|--------|
| 1 | Atención al cliente | Jefe Atención al cliente | PC-001 |
| 2 | Servicios médicos | Jefe de Servicios médicos | PC-002 |

Fuente: Propia

Identificación de Procesos de Apoyo para Integra Salud

Los procesos de apoyo son aquellos que proporcionan los recursos físicos y también humanos para el resto de los procesos y según los requisitos y exigencias del cliente interno, es decir de los demás procesos que se tiene en Integra Salud; de modo tal que se pueden identificar los siguientes procesos de apoyo:

Tabla 6. Procesos de apoyo para integra salud

| ITEM | PROCESO | RESPONSABLE | CODIGO |
|------|-------------------------------|------------------------------|--------|
| 1 | Compras de bienes y servicios | Jefe de Logística | PA-001 |
| 2 | Gestión de abastecimiento | Jefe de Logística | PA-002 |
| 3 | Protección y vigilancia | Jefe de Logística | PA-003 |
| 4 | Gestión de almacenes | Jefe de Logística | PA-004 |
| 5 | Sistemas e informática | Jefe de Mantenimiento | PA-005 |
| 6 | Servicios Generales | Jefe de Mantenimiento | PA-006 |
| 7 | Asuntos legales | Jefe de Área legal | PA-007 |
| 8 | Contabilidad y finanzas | Jefe Contabilidad y Finanzas | PA-008 |

Fuente: propia

Identificación de Procesos Estratégicos

De manera similar a los casos anteriores, se procede con la identificación de los procesos estratégicos para la empresa Integra Salud – Servicios Médicos S.A; teniendo en cuenta que estos procesos mediante una serie de actividades de control, seguimiento y medición, garantizan el correcto funcionamiento del resto de los procesos del área.

Tabla 7. *Procesos estratégicos para integra salud*

| ITEM | PROCESO | RESPONSABLE | CODIGO |
|------|-------------------------------------|--------------------------|--------|
| 1 | Gestión de calidad | Jefe del Dpto de Gestión | PE-101 |
| 2 | Planeamiento operativo y financiero | Jefe de Planificación | PE-102 |
| 3 | Bienestar social | Jefe de RR.HH | PE-103 |
| 4 | Capacitación | Jefe de RR.HH | PE-104 |
| 5 | Seguridad e Higiene ocupacional | Jefe de RR.HH | PE-105 |
| 6 | Registro y control | Jefe de RR.HH | PE-106 |

Fuente: propia

Identificación de procesos críticos

Se cree conveniente identificar a todos los procesos críticos presentes en el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos y trabajar con éstos por razones de tiempo y de economía.

Establecimiento de Objetivos estratégicos

A fin de poder identificar los procesos críticos, que se desarrollan en el área de operaciones de la empresa Integra Salud – Servicios Médicos S.A, es preciso fijar objetivos estratégicos los cuales a su vez se deberán alinear con los objetivos y metas de la empresa apuntando hacia la satisfacción del cliente y también hacia la mejora continua. Bajo estos principios, se establecen los siguientes objetivos:

Satisfacción del cliente externo.

Brindar servicios médicos de calidad y sin retrasos

Mejorar la eficiencia de los procesos, reduciendo los costos y los tiempos.

Ser reconocida como la mejor empresa prestadora de servicios médicos de Lima.

Metodología para la identificación de procesos críticos para Integra Salud Servicios Médicos

Para llevar a cabo de forma exitosa la identificación de los procesos críticos para la empresa Integra Salud – Servicios Médicos S.A, se emplea una matriz de priorización ésta herramienta nos permite obtener el aporte que tiene cada proceso a la consecución de objetivos estratégicos planteados previamente; es decir nos permite identificar que tanto los procesos evaluados permiten o aportan para la consecución de los objetivos planteados.

Con el fin de cuantificar el grado de aporte se fija una calificación numérica que va desde “cero” hasta “cinco”; dicha calificación está directamente relacionada con el nivel de contribución que tiene el proceso para la consecución del objetivo; así por ejemplo aquel proceso que no contribuya nada a la consecución del objetivo, obtendrá una calificación de cero “0”; por el contrario aquel proceso que contribuya notablemente o tenga un alto grado de contribución obtendrá una calificación de cinco “5”; tal como lo muestra la tabla n° 7

Tabla 8. *Criterios de calificación para procesos críticos*

| Calificación | Descripción |
|--------------|--|
| 0 | Nula contribución a los objetivos estratégicos |
| 1 | Mínima contribución a los objetivos estratégicos |
| 2 | Poca contribución a los objetivos estratégicos |
| 3 | Contribuye regularmente a los objetivos estratégicos |
| 4 | Buena contribución a los objetivos estratégicos |
| 5 | Contribuye altamente a los objetivos estratégicos |

Fuente: (Fontalvo y Vergara 2010)

Posteriormente se halla el grado de criticidad para ello asignamos a los rangos numéricos que van desde “cero” hasta “veinticinco”, denominaciones de criticidad según sea el caso; así por ejemplo para el rango de “0 a 5”, se tendrá una criticidad que califica como mínima y para el rango de “22 a 25” se tendrá una criticidad que califica como extrema.

Tabla 9. *Tabla de calificación para procesos críticos*

| Rango | Denominación | Intensidad |
|--------------|---------------------|-------------------|
| 0 a 5 | Mínima | Amarela |
| 6 a 11 | Baja | Verde |
| 12 a 17 | Media | Naranja |
| 18 a 22 | Alta | Rosa |
| 22 a 25 | Extremo | Rojo |

Fuente. propia

Teniendo como base a los objetivos planteados, los subprocesos y los parámetros de calificación, procedemos a elaborar la matriz de priorización respectiva para el área de operaciones de Integra Salud – Servicios Médicos S.A (Tabla 12); la cual nos sirve como herramienta para la fácil identificación de los procesos críticos .

| TIPO PROCESO | PROCESO | CODIGO | Satisfacción del cliente interno | Brindar servicios de calidad y sin retrasos | Mejorar la eficiencia de los procesos, reduciendo los costos y los tiempos | Ser reconocida como la mejor empresa de servicios médicos de Lima | TOTAL | CRITICIDAD | SEMAFORIZACIÓN |
|-----------------------|-------------------------------------|--------|----------------------------------|---|--|---|-------|------------|----------------|
| P. CLAVE | Atención al cliente | PC-101 | 5 | 5 | 4 | 4 | 18 | Alta | ● |
| | Servicios médicos | PC-102 | 5 | 5 | 4 | 4 | 18 | Alta | ● |
| PROCESOS DE APOYO | Compras de bienes y servicios | PA-101 | 5 | 5 | 4 | 3 | 17 | Alta | ● |
| | Gestión de abastecimiento | PA-102 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | Media | ● |
| | Protección y vigilancia | PA-103 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | Media | ● |
| | Gestión de almacenes | PA-104 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | Media | ● |
| | Sistemas e informática | PA-105 | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | Media | ● |
| | Servicios Generales | PA-106 | 3 | 3 | 5 | 5 | 16 | Media | ● |
| | Asuntos legales | PA-107 | 4 | 3 | 3 | 5 | 15 | Media | ● |
| | Contabilidad y finanzas | PA-108 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | Media | ● |
| PROCESOS ESTRATÉGICOS | Gestión de calidad | PE-101 | 5 | 5 | 4 | 4 | 18 | Alta | ● |
| | Planeamiento operativo y financiero | PE-102 | 5 | 3 | 3 | 2 | 13 | Media | ● |
| | Bienestar social | PE-103 | 4 | 3 | 3 | 2 | 12 | Media | ● |
| | Capacitación | PE-104 | 4 | 3 | 3 | 2 | 12 | Media | ● |
| | Seguridad e Higiene ocupacional | PE-105 | 4 | 3 | 3 | 2 | 12 | Media | ● |
| | Registro y control | PE-106 | 4 | 3 | 3 | 2 | 12 | Media | ● |

Figura 11. Selección de procesos críticos

Fuente. Propia.

Resumen de procesos críticos (material de estudio)

Por razones expuestas anteriormente, relacionadas con el tiempo y con la parte económica, se decide trabajar con aquellos procesos que presentan los niveles de criticidad alta, ya éstos son los que más impactan en los objetivos estratégicos planteados, de modo tal que de los dieciséis procesos identificados en el mapa de procesos para la empresa Integra Salud-Servicios médicos, se determinó que cuatro de ellos son altamente críticos, los cuales serán seleccionados y serán con los que se trabajará de ahora en adelante.

Tabla 10. Procesos críticos

| PROCESO | CODIGO | CRITIC. |
|--------------------------------------|--------|---------|
| Atención al cliente | PC-101 | Alta |
| Servicios médicos | PC-102 | Alta |
| Compras de bienes y servicios | PA-101 | Alta |
| Gestión de calidad | PE-101 | Alta |

Fuente: propia

Recursos necesarios para el sistema de Gestión por Procesos

Para llevar a cabo la implementación de la gestión por procesos en el área de operaciones de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS S.A.C, es necesario determinar el total de recursos a emplear, tal como cantidad de personal, tiempo empleado e inversión total para el proyecto; así mismo, se necesita determinar la rentabilidad que ofrece el proyecto de implementar la gestión por procesos en el área de operaciones de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS SAC.

Recurso humano

Para llevar a cabo la implementación de la “Gestión por Procesos” en el área de operaciones de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS SAC, es necesario determinar

la cantidad de personal que conformará el equipo humano que se encargará del diseño de un sistema de Gestión por Procesos.

Cantidad de personal necesario

Se cree conveniente formar el equipo de trabajo de la siguiente manera:

Jefe de gestión por procesos:

Es el encargado de brindar las directivas generales y facilitar todos los recursos necesarios al resto del equipo, para lograr la implementación de la Gestión por procesos dentro del área en cuestión.

Se requiere una sola persona para el puesto.

Perfil del puesto:

-Ingeniero Industrial o administrador, con conocimientos en Gestión empresarial, Gestión por Procesos, Costos y estadística general.

-Experiencia mínima de 5 años en el puesto.

BPM, Bizagi, manejo del Microsoft office 2010 a nivel intermedio.

-Habilidad para trabajar en equipo y liderazgo.

-Capacidad de comunicarse a todo nivel

Régimen de trabajo:

Ocho horas diarias por seis días a la semana.

Ingeniero de procesos

Es el encargado de diseñar, modelar y simular nuevos procesos, así como también de optimizar los procesos ya existentes.

Se requieren 02 personas para el puesto, una para cada turno.

Perfil del puesto:

-Ingeniero Industrial o carreras afines.

-Conocimiento técnico en procesos industriales.

-Experiencia mínima de 1 año en el puesto

-Conocimiento en "Ingeniería de Métodos"

-Conocimiento en "Gestión por procesos" y BPM

-Habilidad para trabajar en equipo, liderazgo

-Capacidad de comunicarse a todo nivel

-Manejo de Microsoft Office Intermedio

Régimen de trabajo:

Ocho horas diarias por seis días a la semana.

Propietario del proceso

Es el responsable directo del proceso, encargado de mantenerlo siempre funcionando y brindar asistencia al resto del equipo. Se requiere una sola persona para el puesto

Perfil del puesto:

Ingeniero Químico, Industrial o carreras afines.

Conocimiento técnico en procesos logísticos.

Experiencia mínima de 5 año en el puesto Conocimiento en "Ingeniería de Métodos"

Conocimiento en "Gestión por procesos" y BPM

Habilidad para trabajar en equipo, liderazgo

Capacidad de comunicarse a todo nivel

Manejo de Microsoft Office Intermedio

Régimen de trabajo:

Ocho horas diarias por seis días a la semana.

Tabla 11. Personal necesario

| Ítem | Cargo | Nº Puestos | C. Parcial \$ /año |
|-------|--|------------|----------------------|
| 1 | Ingeniero Jefe de Gestión por Procesos | 1 | S/. 65,117.28 |
| 2 | Ingeniero de proceso | 1 | S/. 33,116.64 |
| Total | | | S/. 98,233.92 |

Fuente: Elaboración Propia

Cabe resaltar que no se considera el costo del propietario del proceso, pues éste es el profesional jefe del área logística y no será necesario contratar a otro personal para que realice ésta función.

Propuesta del cronograma de implementación

Se propone el cronograma de implementación para ello se divide la implementación en varias etapas:

Presentación del proyecto a la Jefatura del área

Tiene por objeto presentar el proyecto a la alta dirección, para nuestro caso bastará con hacer la presentación al jefe del área de operaciones de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS S.A.C

Concientización en la Gestión por procesos

La concientización en la gestión por procesos, consiste en exponer a todos los implicados los principios fundamentales referidos a la gestión por procesos, así como las ventajas y beneficios que se obtienen de ella.

Conformación del equipo de trabajo

La conformación del equipo de trabajo consiste en reclutar al personal necesario para llevar a cabo la implementación de la Gestión por procesos en el área logística de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS SAC.

Diagnóstico de la situación actual

El diagnóstico de la situación actual en torno a la gestión por procesos es relevante porque nos permite determinar en qué nivel estamos y hacia donde debemos ir.

Planificación para la implementación

La planificación consiste en listar las actividades a realizar de forma detallada, así mismo estimar tiempos y también definir las estrategias a utilizar para lograr los objetivos planteados previamente.

Generación de la documentación necesaria para la Gestión por Procesos

La generación de la documentación es clave pues el éxito de todo sistema de gestión pues estandariza los procesos a utilizar, fomenta el orden y garantiza la continuidad de las actividades.

Formación de los propietarios de procesos

La formación en temas de gestión por procesos de todos los implicados es imperativo pues éstos son los encargados de sacar adelante la implementación del sistema de Gestión por procesos en el área logística de la empresa INTEGRAL SALUD SERVICIOS MÉDICOS SAC.

Definición de objetivos e indicadores estratégicos

Los objetivos a definirse en esta etapa se deben alinear a los objetivos generales de la empresa y los indicadores traducen esos objetivos en cantidades medibles, los cuales se deben monitorear constantemente para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

Auditoría Interna

Tiene por objetivo evaluar como la implementación, permite identificar situaciones de mejora y es realizada por el mismo equipo de trabajo es decir a nivel interno.

Auditoría de Mantenimiento

Es realizada por una entidad ajena a la empresa y tiene por finalidad garantizar la continuidad del sistema de gestión por procesos.

Tabla 12. Cronograma de implementación

| Ítem | DESARROLLO DE ACTIVIDADES | Duración (sem) | S-1 del 01 al 7 mayo | S-2 del 08 al 15 mayo | S-3 del 16 al 23 mayo | S-4 del 24 al 30 mayo | S-5 del 01 al 7 junio | S-6 del 08 al 15 junio | S-7 del 16 al 23 junio | S-8 del 24 al 30 junio | S-9 del 01 al 7 julio | S-10 del 08 al 15 julio | S-11 del 16 al 23 de julio |
|------|---|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Presentación del proyecto a la Jefatura | 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Concientización a la Gestión por Procesos | 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | Conformación del equipo de trabajo | 1 | | | | | | | | | | | |
| 4 | Diagnóstico de la Situación actual | 3 | | | | | | | | | | | |
| 5 | Planificación de la implementación | 2 | | | | | | | | | | | |
| 6 | Generación de la documentación del sistema | 2 | | | | | | | | | | | |
| 7 | Formación de los propietarios de los procesos | 1 | | | | | | | | | | | |
| 8 | Definición de Objetivos e indicadores | 1 | | | | | | | | | | | |
| 9 | Auditoría Interna | 1 | | | | | | | | | | | |
| 10 | Auditoria de mantenimiento | 1 | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Propuesta de Procedimientos para los procesos críticos

En base a la lista de procesos críticos, se procede a la estandarización a través de la propuesta de una serie de procedimientos para cada uno de los subprocesos asociados a éstos procesos críticos; teniendo en cuenta la misión, visión y objetivos de la empresa a largo plazo.

Proceso de Atención al cliente

El proceso de atención al cliente por su simplicidad no presenta subprocesos y se detalla a continuación:

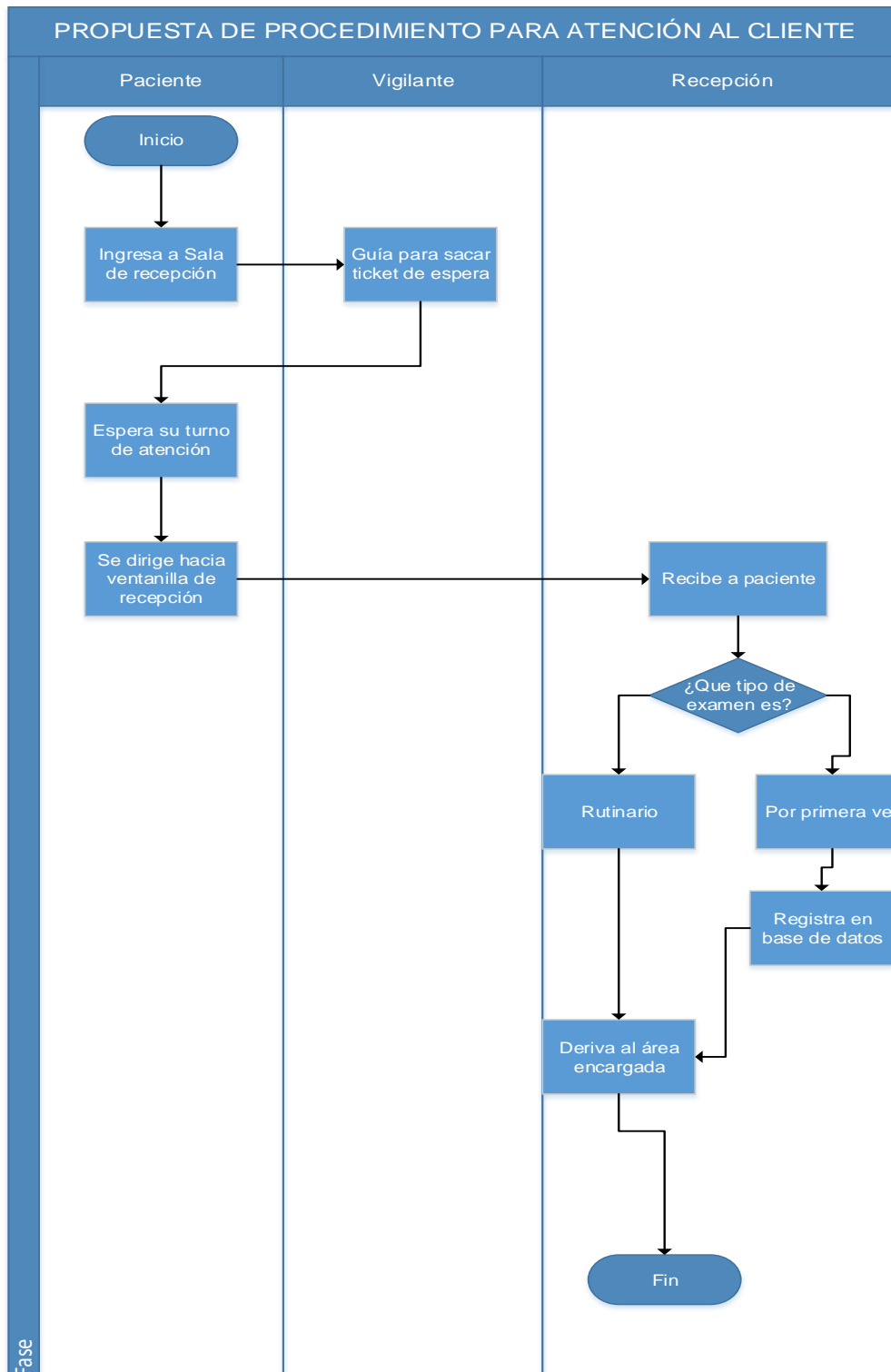


Figura 12. *Procedimiento para atención al cliente*

Fuente. propia

Proceso de servicios médicos

Para este proceso, se cree conveniente proponer procedimientos para los dos subprocesos asociados a éste proceso.

- a) Registro de Servicios
- b) Realización del servicio médico.

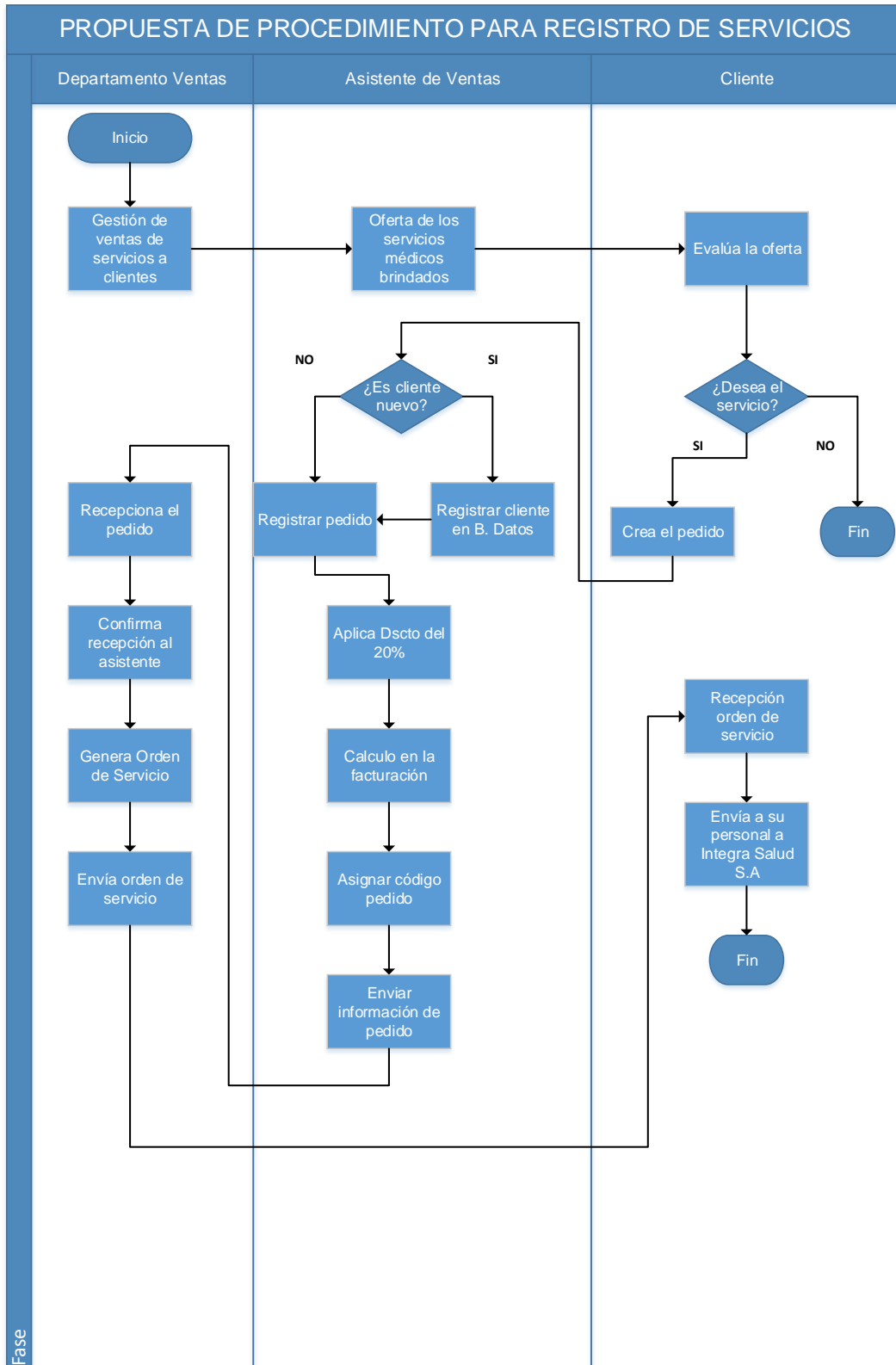


Figura 13. *procedimiento para registro de servicios*

Fuente. propia

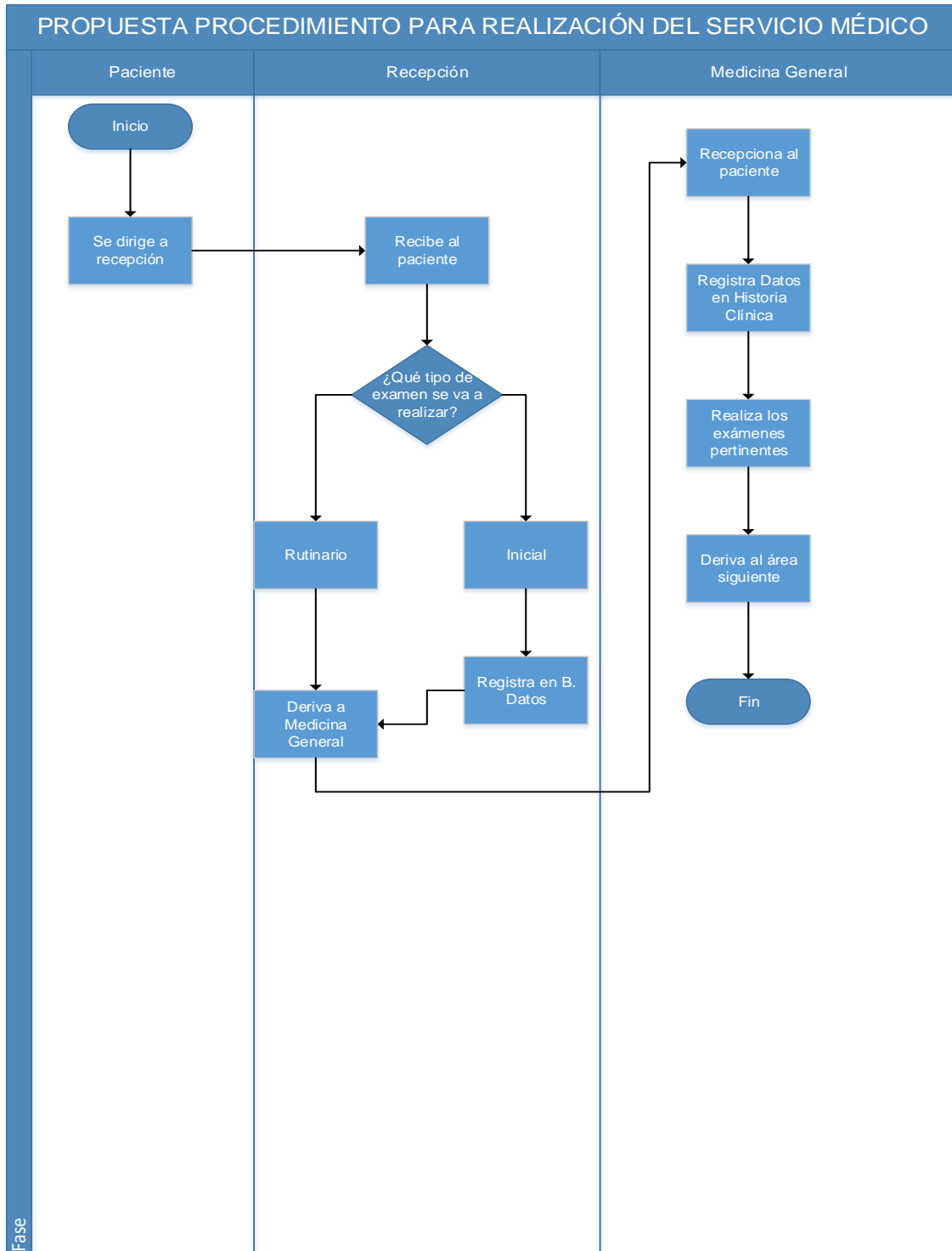


Figura 14. *Procedimiento realización del servicio medico*

Fuente. propia

Proceso de Gestión de compras de bienes y servicios

Para este proceso, se cree conveniente proponer procedimientos para los dos subprocesos asociados a éste proceso.

- a) Generación de Pedidos
- b) Selección de Proveedores

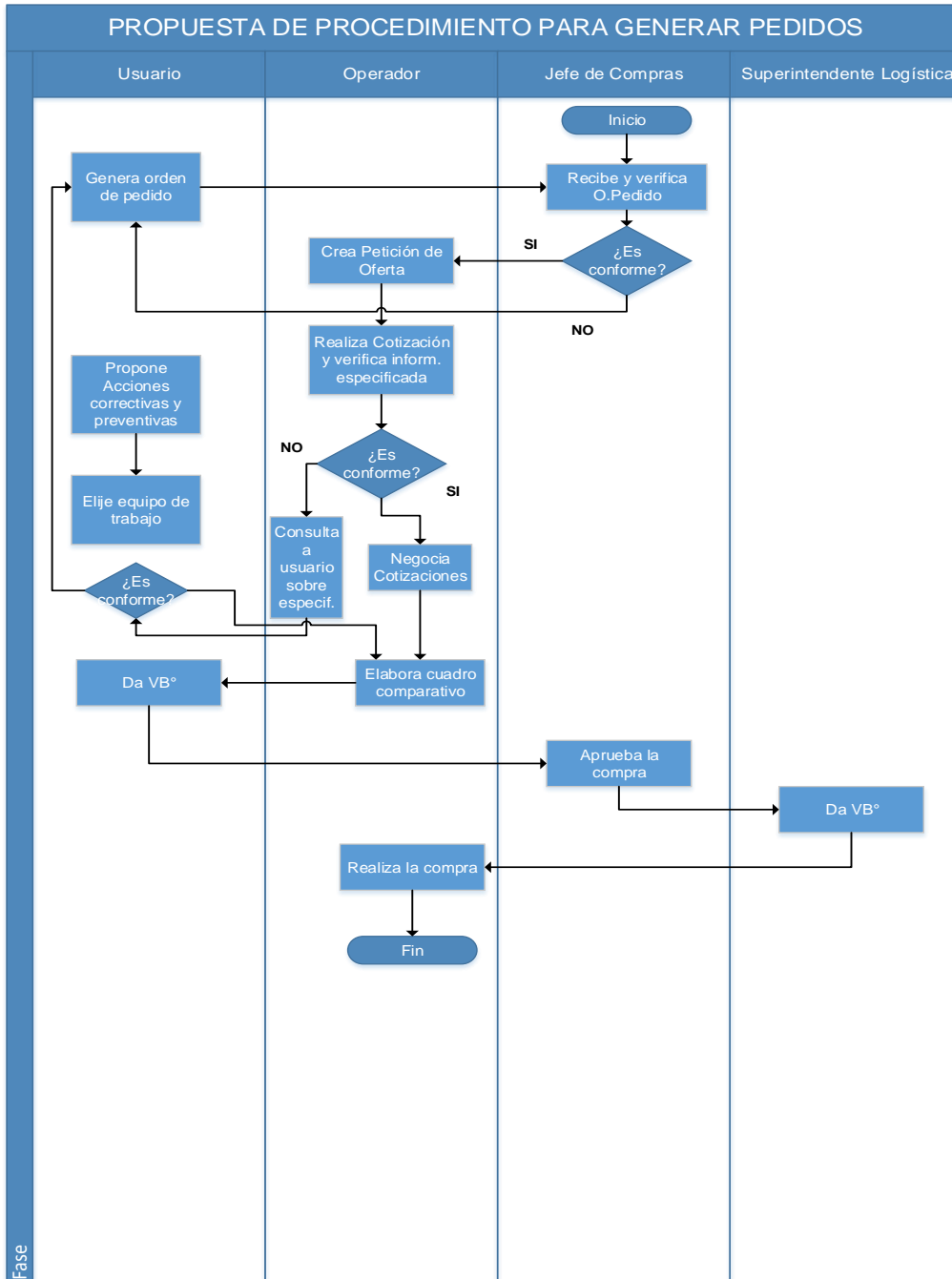


Figura 15. *Procedimientos pedidos*

Fuente: propia

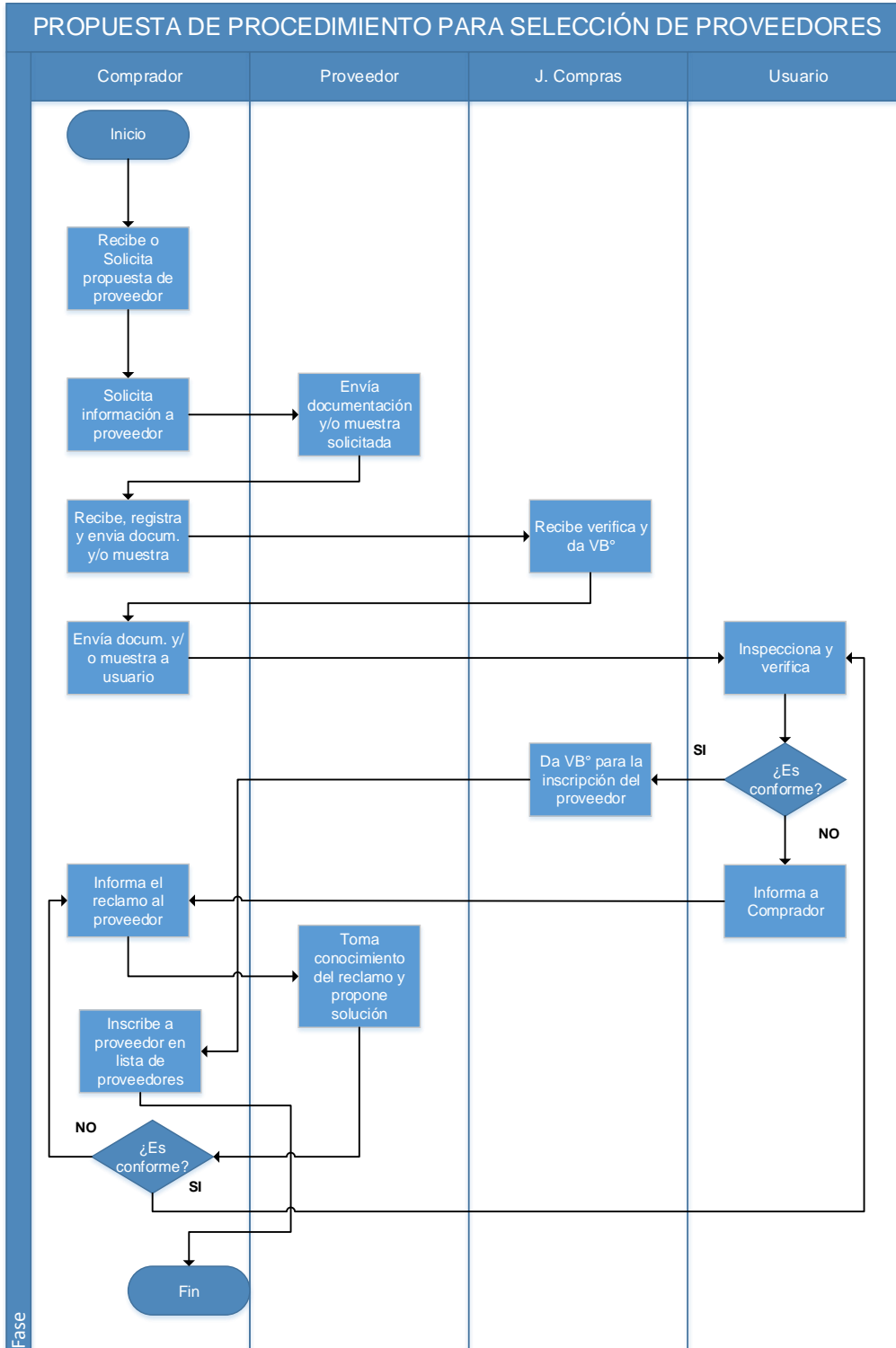


Figura 16. Procedimiento selección proveedores

Fuente: propia

Proceso de Gestión de calidad

Para este proceso, se cree conveniente proponer procedimientos para los dos subprocesos asociados a éste proceso.

- a) Auditorías Internas
- b) Acciones correctivas y preventivas

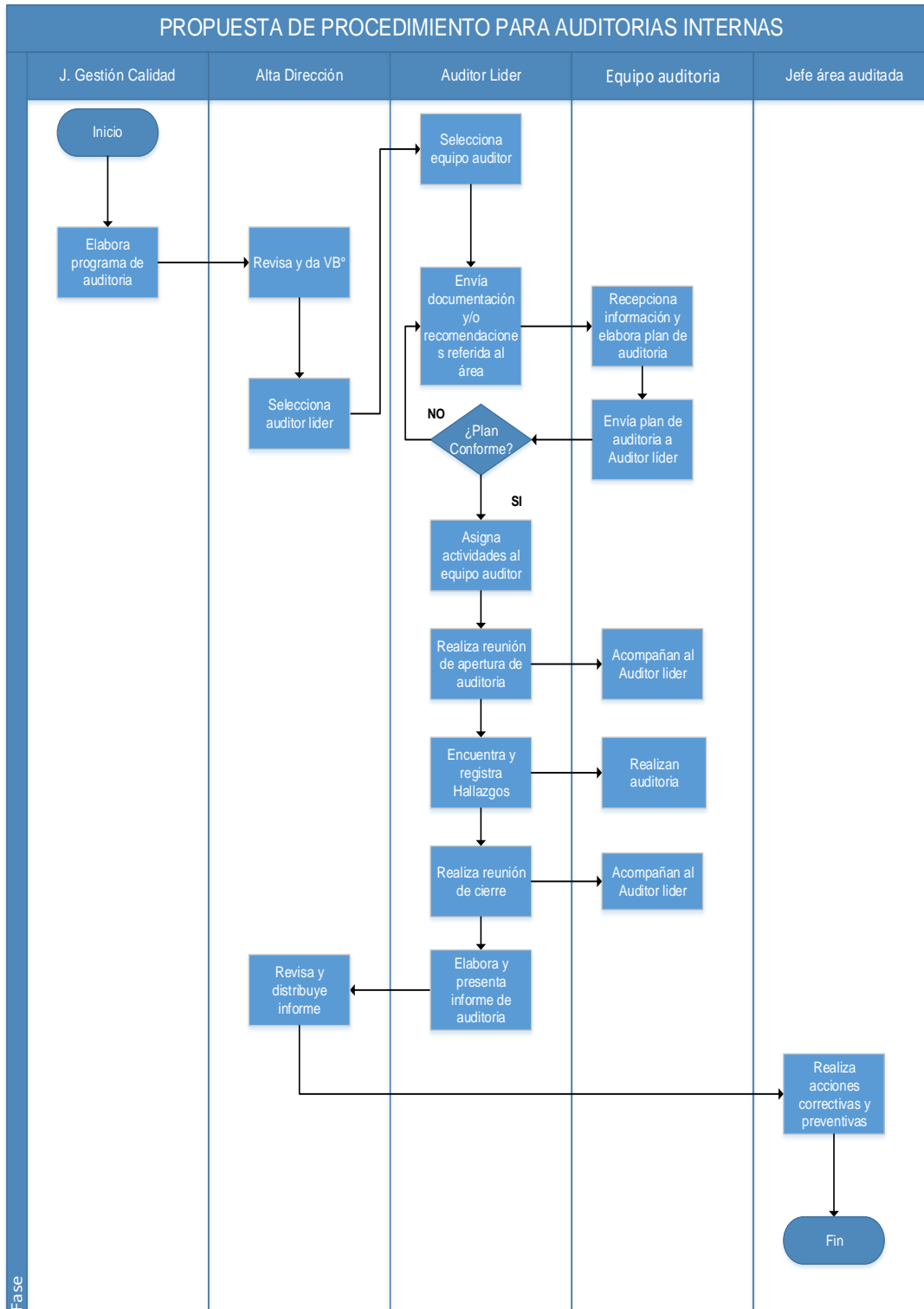


Figura 17. *Procedimiento auditorio interna*

Fuente: propia

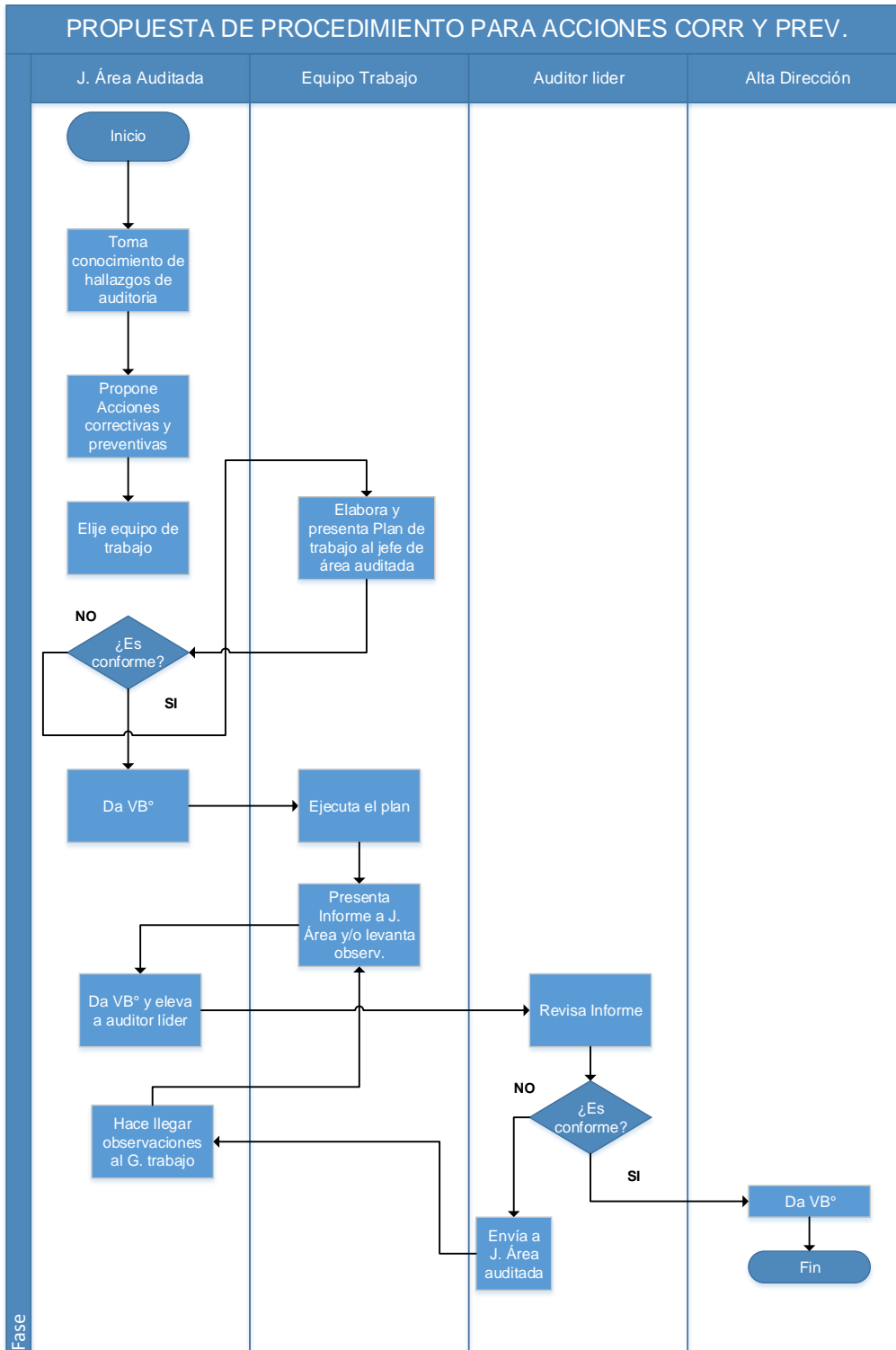


Figura 18. Procedimiento medidas preventivas y correctivas

Fuente: propia

Situación de la variable dependiente con la propuesta

Productividad después del diseño de gestión por procesos para la empresa Integra Salud Servicios Médicos S.A.C

Puesto que el sistema de Gestión por proceso para el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos, aun no se implementa se procede a estimar la productividad final para los procesos críticos teniendo en cuenta el tiempo que dura cada una de las actividades, para ello se procede a asignar un tiempo estimado para cada una de estas actividades para posteriormente sumar cada uno de éstos tiempo a fin de obtener el tiempo total; de esta manera se podrá obtener las horas hombre totales que se requieren para llevar a cabo el proceso.

Productividad final para el proceso de atención al cliente

Al igual que en el caso de la productividad inicial, la productividad final, es del tipo parcial, puesto que analizaremos la *productividad de la mano de obra*, para efectuar dicho calculo emplearemos la misma expresión matemática empleada anteriormente:

Prod. Mano Obra = N° de atenciones/ N° horas hombre.

Se enlista el total de operaciones a seguir, se especifica el número de colaboradores involucrados en el proceso, se asignan los tiempos empleados para llevar a cabo cada actividad y finalmente se calcula el total de horas hombre invertidas a lo largo del proceso, tal como se muestra en la tabla mostrada líneas abajo.

Tabla 13. Horas hombre para el proceso de atención al cliente

| ítem | Descripción de la etapa del proceso | N° colaboradores | Tiempo empleado(m) | Total hh empleadas |
|------|---|------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | Ingresar a sala de recepción | 2 | 0.5 | 0.017 |
| 2 | Guía para sacar ticket espera | 2 | 0.5 | 0.017 |
| 3 | Espera su turno de atención | 2 | 7 | 0.233 |
| 4 | Se dirige hacia ventanilla de recepción | 2 | 1 | 0.033 |
| 5 | Recibe a paciente | 2 | 0.5 | 0.017 |
| 6 | Consulta que tipo de examen es | 2 | 0.2 | 0.007 |
| 7 | Registra en base de datos | 2 | 1 | 0.033 |
| 8 | Deriva al área encargada | 2 | 0.5 | 0.017 |

Fuente: Propia

Finalmente haciendo el recuento tenemos:

Tabla 14. Incremento de la productividad proceso de atención al cliente

| | |
|-------------------------|--------------|
| Total (h) | 0.373 |
| N° operaciones | 1 |
| Prod. final | 2.68 |
| Prod. Inic. | 2.52 |
| Increment. Prod. | 6% |

Fuente: Propia

Tal como se muestra en la tabla n° 10, se obtiene un incremento en la productividad de 6%.

Productividad final para el proceso de servicios Médicos

Se calcula de la misma forma que para el caso anterior, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 15. Productividad final para el proceso de servicio médico

| ítem | Descripción de la etapa | N° Personas | Tiempo empleado(m) | Total hh empleadas |
|----------|----------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 | Recepciona al paciente | 1 | 2 | 0.033 |
| 2 | Realiza su historia clínica | 1 | 5 | 0.083 |
| 3 | Realiza los exámenes pertinentes | 1 | 80 | 1.333 |
| 4 | Deriva al área siguiente | 1 | 2 | 0.033 |
| | | | Total (h) | 1.483 |
| | | | N° operaciones | 1 |
| | | | Prod. final | 0.67 |
| | | | Prod. Inic. | 0.46 |
| | | | Increment. Prod. | 47% |

Fuente: Propia

Según la tabla n°12, se observa que la productividad final es de 67 % y en relación a la inicial 46%, se puede evidenciar un incremento de 47% en la productividad de la mano de obra en el proceso de servicio médico.

Productividad final para el proceso de compra de bienes y servicios

Se calcula de la misma forma que para el caso anterior, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 16. Prod. final para el proceso de compra de bienes y servicios

| ítem | Descripción de la etapa | N° Personas | Tiempo empleado(m) | Total hh empleadas |
|------|---|----------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1 | Genera orden de pedido | 1 | 1 | 0.017 |
| 2 | Recibe y verifica pedido | 1 | 1 | 0.017 |
| 3 | Si es conforme crea petición de oferta | 1 | 1 | 0.017 |
| 4 | Realiza cotización y verifica información | 1 | 20 | 0.333 |
| 5 | Si es conforme negocia cotización | 1 | 10 | 0.167 |
| 6 | Elabora cuadro comparativo | 1 | 10 | 0.167 |
| 7 | Visto bueno usuario | 1 | 1 | 0.017 |
| 8 | Aprobación de compra | 1 | 1 | 0.017 |
| 9 | Visto bueno logística | 1 | 1 | 0.017 |
| 10 | Realiza compra | 1 | 10 | 0.167 |
| | | | Total (h) | 0.933 |
| | | | N° operaciones | 1 |
| | | | Prod. final | 1.07 |
| | | | Prod. Inic. | 0.73 |
| | | | Increment. Prod. | 46% |

Fuente: Propia

Según la tabla n°13, se observa que la productividad final es de 107 % y en relación a la inicial de 73%, se observa un incremento de 46% en la productividad de la mano de obra en el proceso de compra de bienes y servicios.

Análisis beneficio – costo

Para estimar el análisis de costo beneficio de la propuesta se utiliza el concepto de costo de conformidad y de no conformidad.

Costos de implementación

Costos de personal

Para la implementación del sistema de gestión por procesos en el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos, se cree conveniente contratar al siguiente personal:

Tabla 17. Costos de personal

| Ítem | Cargo | Nº Puestos | C. Parcial S./ /año |
|-------|--|------------|-------------------------|
| 1 | Ingeniero Jefe de Gestión por Procesos | 1 | S/ 65,117.28 |
| 2 | Ingeniero de proceso | 1 | S/ 33,116.64 |
| Total | | | S/ 98,233.92 |

Costo de capacitaciones

La capacitación es esencial para poder llevar a cabo la implementación del sistema de gestión por procesos; por ello se cree conveniente realizar la capacitación con la siguiente temática.

Tabla 18. Costos de capacitación

| Ítem | Temas de capacitación | Sub. Total |
|-------|--|------------------------|
| 1 | Sensibilización a todo el personal sobre la gestión por procesos | S/ 2,000.00 |
| 2 | Introducción a la gestión por procesos (G.P) | S/ 1,000.00 |
| 3 | Herramientas empleadas para la G.P | S/ 1,000.00 |
| 4 | Modelado y simulación de procesos | S/ 1,000.00 |
| 5 | Seguimiento y control de procesos | S/ 1,000.00 |
| Total | | S/ 6,000.00 |

Costo de material y mobiliario de escritorio

Para la partida referida al material de escritorio, consideramos los costos referidos a papel bond, lapiceros, plumones y demás material de escritorio; por otro lado, dentro de los costos de mobiliario consideramos a los escritorios, sillas y demás necesarios para poder realizar funciones de escritorio.

Tabla 19. Costos de material y mobiliario de escritorio

| Ítem | Material y mobiliario de escritorio | Unidad. | Cantidad | N° veces/año | C. Unitario | Sub. Total |
|-------|-------------------------------------|---------|----------|--------------|--------------|---------------------|
| 1 | Material de escritorio | Glob. | 1 | 1 | S/. 500.00 | S/. 500.00 |
| 2 | Mobiliario de escritorio | Glob. | 1 | 1.0 | S/. 2,000.00 | S/. 2,000.00 |
| Total | | | | | | S/. 2,500.00 |

Costo de equipos de computo

Como equipos de cómputo, se consideran a las computadoras, impresoras, proyector multimedia, y demás equipos necesarios para la implementación de las labores del personal encargado de la implementación del sistema de gestión por procesos.

Tabla 20. Costos de equipos de computo

| Ítem | Equipo de computo | Unidad. | Cantidad | N° veces/año | C. Unitario | Sub. Total |
|-------|------------------------------------|---------|----------|--------------|--------------|---------------------|
| 1 | Computadora de escritorio core i 7 | Unidad | 1 | 2 | S/. 5,000.00 | S/. 1,000.00 |
| 2 | Impresora multifuncional | Unidad | 1 | 5 | S/. 600.00 | S/. 300.00 |
| 3 | Cañon proyector | Unidad | 1 | 5 | S/. 2,000.00 | S/. 1,000.00 |
| 4 | Pizarra acrílica | Unidad | 1 | 5 | S/. 200.00 | S/. 100.00 |
| Total | | | | | | S/. 2,400.00 |

Resumen de Costos

A continuación, se muestran el total de costos en que se incurre para la implementación del sistema de gestión por procesos para el área de operaciones de la empresa Integra Salud, Servicios Médicos S.A

Tabla 21. Resumen de costos del proyecto

| Descripción del Costo | Monto | Porcentaje del total |
|---|-----------------------|----------------------|
| Personal | S/. 98,233.92 | 90.0% |
| Capacitaciones | S/. 6,000.00 | 5.5% |
| Material y equipos de escritorio | S/. 4,900.00 | 4.5% |
| Total | S/. 109,133.92 | 100% |

Costos de No Conformidad

Los costos de no conformidad se dividen en costos por fallas externas y por fallas internas; para cada uno de éstos se obtienen los siguientes valores numéricos mostrados a continuación

Tabla 22. Costos de no conformidad

| COSTOS | TIPO DE COSTO | ITEM COSTEADO | SUBTOTAL |
|-------------------|-------------------------------|---|------------|
| DE NO CONFORM. | Costos por Fallas Externas | Anulación del servicio | S/. |
| | | Visitas a clientes | 27,215.50 |
| | | Errores de facturación | S/. |
| | | | 21,089.25 |
| | | | 9,746.75 |
| | Costos por Fallas Internas | Mantenimiento de equipos médicos | S/. |
| | | Repetición en atenciones | 114,660.00 |
| | | Repetición en procesos contractuales | S/. |
| | | Reparaciones de equipos médicos | 8,443.50 |
| | | Limpieza y sanitización | S/. |
| | | | 4,793.75 |
| | | | 180,017.50 |
| | | S/. | |
| | | 14,040.00 | |
| | TOTAL | S/. | |
| | | 380,006.25 | |

Fuente: Propia

Ingresos que genera el proyecto

Para poder llevar a cabo el análisis costo beneficio se necesita cuantificar los ingresos que generaría la implementación de la gestión por procesos, para ello se recurre al empleo de tres escenarios de reducción de costos; el escenario pesimista es aquel en que solo se observa una reducción del 20% en los costos totales en el área de operaciones, el escenario esperado, es aquel en que la reducción de los costos es un 30% y finalmente el escenario optimista es aquel en el que se reduce un 50% los costos totales en el área de operaciones de la empresa Integra Salud, Servicios Médicos S.A.

Tabla 23. Porcentajes de reducción de costos

| Porcentaje de reducción de costos según escenario | | | | |
|---|------------------|-----|------------------|------------|
| Pesimista | Esperado | | Optimista | |
| 20% | 30% | | 50% | |
| Ahorro Según Escenario | | | | |
| Pesimista | Esperado | | Optimista | |
| S/. | 76,001.25 | S/. | 114,001.88 | S/. |
| | | | | 190,003.13 |

Según la tabla precedente, se observa ahorros de S/. 76,001.25, S/. 114,001.88 y S/. 190,003.13, para los escenarios pesimista, esperado y optimista, respectivamente.

Determinación del Costo beneficio para el proyecto

Para determinar la relación costo beneficio del proyecto aplicamos la relación siguiente:

De modo tal que al simplificar la expresión $(1+i)^n$, en ambos miembros, se obtiene la siguiente relación:

$$B/C = \Sigma \text{Beneficios} / \Sigma \text{Costos}$$

Aplicando ésta ecuación para los tres escenarios tenemos:

Tabla 24. Beneficio costo de la propuesta

| Relación beneficio costo según el escenario | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ítem | Pesimista | Esperado | Optimista |
| Costo | S/. | S/. | S/. |
| | 109,133.92 | 109,133.92 | 109,133.92 |
| Beneficio | S/. | S/. | S/. |
| | 76,001.25 | 114,001.88 | 190,003.13 |
| B/C | 0.70 | 1.04 | 1.74 |

Según la tabla anterior, se observa que para el escenario pesimista la relación costo/beneficio no es favorable, pues arroja un valor de 0.70, la cual es inferior a 1, para el escenario esperado la relación sube a 1.04, lo cual indica que el proyecto ya es favorable y para el escenario optimista en el que el porcentaje de reducción de costos es 50%, el valor obtenido para la relación beneficio-costo es mayor llegando a 1.74.

3.3 Discusión de resultados

Hernández, Nogueira, Medina y Marqués (2012). En su investigación, obtuvo como resultado un procedimiento general para la gestión y mejora de procesos hospitalarios, que se divide en cuatro fases, la primera corresponde al diagnóstico del sistema hospitalario, la segunda corresponde al análisis de los procesos, la tercera está referida a la mejora de los procesos y la cuarta y última trata sobre el seguimiento y control; de forma similar nosotros realizamos un diagnóstico a la empresa Integra Salud a través de la aplicación de la herramienta FODA, realizamos también un análisis e identificación de todos los procesos existentes en el área de operaciones de la empresa en cuestión; seguido de ello se plantea a manera de propuesta una serie de procedimientos para la estandarización de los procesos existentes.

Por otro lado, Silva, (2013). En su investigación, tuvo como objetivo apoyar el desarrollo organizacional del hospital Dr. Eduardo Pereira aplicando la gestión por procesos; el trabajo consistió en la elaboración del mapa de procesos para la entidad hospitalaria, identificación de los procesos clave, y posterior a ello se elaboraron las fichas y diagramas para todos los procesos clave; haciendo la comparación con los resultados obtenidos en nuestra investigación, se tiene que de forma similar a lo que hizo Silva (2014), también se elaboró el mapa de procesos para el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos, también se propusieron una serie de procedimientos para los procesos que calificaban como críticos y finalmente se realizó una evaluación económica de la propuesta.

Tanto Hernández, Nogueira, Medina y Marqués (2012); como Silva, (2013), en sus investigaciones realizan aportes similares al nuestro, toda vez que diagnostican la situación actual de sus entidades, elaboran mapas de procesos, identifican procesos críticos y proponen procedimientos para estandarizar sus operaciones.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- a) Según el diagnóstico realizado al área de operaciones de la empresa Integra Salud, se puede identificar que como principales debilidades destacan la no retroalimentación en el área, inexistencia de mapa de procesos, excesivos tiempos de espera para los pacientes y falta de organización y control; mientras que por el lado de las amenazas, destacan: altos niveles de extorsión y delincuencia orientadas a entidades de salud, competencia desleal de parte de la competencia, judicialización de la salud; por otro lado en torno a la productividad inicial de la mano de obra para el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos S.A.C, se tuvieron los siguientes valores: 2.52, 45.77% y 77.25% para los procesos de atención al cliente, servicios médicos y compra de bienes y servicios respectivamente.
- b) La elaboración del mapa de procesos para el área de operaciones de la empresa Integra Salud Servicios Médicos permitió identificar un total de dieciséis procesos de los cuales se seleccionaron cuatro procesos críticos los cuales fueron: Atención al paciente, servicios médicos, compra de bienes y servicios y gestión de calidad.
- c) Se logró la estandarización de los procesos debido a la elaboración de un total de siete procedimientos para los procesos y subprocesos críticos, los cuales fueron: atención al cliente, registro de servicios, realización de servicios médicos, generación de pedidos, selección de proveedores, auditoría interna y acciones correctivas y preventivas.
- d) Por otro lado, la productividad en el área de operaciones se incrementa en 6%, 47% y 46%, para los procesos de Atención al cliente, servicios médicos y compra de bienes y servicios.
- e) Finalmente, la evaluación económica arrojó los siguientes valores el indicador económico beneficio –costo, para los tres escenarios evaluados

Escenario Pesimista (B/C): 0.70

Escenario Esperado (B/C): 1.04

Escenario Optimista (B/C): 1.74

4.2 Recomendaciones

- a) Se recomienda modelar y simular el total de procesos existentes en el área de operaciones para poder obtener una mayor reducción de los tiempos para cada uno de los procesos.
- b) Elaborar los procedimientos para todos los procesos identificados para poder estandarizar el total de actividades realizadas por la empresa.
- c) Proponer indicadores de seguimiento para cada uno de los procesos identificados a fin de facilitar su monitoreo y control.
- d) Documentar el manual de organización y funciones (MOF), como ayuda complementaria al sistema de gestión por procesos.

REFERENCIAS

- Asenjo, M. (2002) “Las claves de la gestión hospitalaria”. Editorial Amat. Madrid. España.
- Ballou, R. (2004). Logística administración de la cadena de suministros. Quinta edición, México: Pearson Educación.
- Beltrán, S. J, et al (2009). Guía para una gestión basada en procesos, Sevilla, España: Instituto Andaluz de Tecnología. Recuperado de goo.gl/B1qSy5
- Fontalvo Herrera, T. J. & Vergara Schmalbach, J. C. (2010). La Gestión de la Calidad en los Servicios -ISO 9001:2008. España: Eumed.
- Giraldo, J. & Ovalle, D. (2015) Hacia un método de integración de procesos de negocio basado en escenarios, niveles arquitectónicos e información contextual. pp. 59-79. En: Ingeniería y Desarrollo. Universidad del Norte. Medellín. Colombia.
- Herrera, C, J. (2004). Guía para la Gestión por Procesos. Madrid, España: Junta de Castilla y león.
- Hernández, A. et al (2009). Criterios para la elaboración de mapas de procesos. Particularidades para los servicios hospitalarios. Recuperado de goo.gl/7R2XjN
- Lemus, J. Aragues, V & Lucioni, M. (2009). “Administración hospitalaria y de las organizaciones de atención en salud”. Corpus Editorial. Valencia. España
- Moretti, E. G. (02 de julio de 2014). *Ventajas de gestionar por procesos*. Recuperado el 02 de julio de 2016, de buenosnegocios: goo.gl/VyDuS3.
- Revista IM Informática Médica, (2011). “Informática, Salud y Gestión”. Edición N° 4. mayo 2011, pág. 37
- Sanz, J. B., Calvo, M. C., Pérez, R. C., Zapata, M. R., & Panchon, F. T. (2009). Guía para una Gestión basada en Procesos. (IAT, Ed.) Sevilla, España: IAT. Recuperado el 25 de junio de 2016, de goo.gl/B1qSy5.

ANEXOS

ANEXO 1: DATA PARA EL ANALISIS DE PRODUCTIVIDAD

A) DATA PARA EL PROCESOS DE ATENCIÓN AL PACIENTE

| feb-20 | | | | | |
|----------------------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
| 1 | 01/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 10 |
| 2 | 02/02/2020 | 4 | 1.30 | 5.20 | 15 |
| 3 | 03/02/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 13 |
| 4 | 04/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 12 |
| 5 | 05/02/2020 | 4 | 1.15 | 4.60 | 13 |
| 6 | 06/02/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 14 |
| 7 | 07/02/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 8 |
| 8 | 08/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 7 |
| 9 | 09/02/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 8 |
| 10 | 10/02/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 9 |
| 11 | 11/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 12 |
| 12 | 12/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 15 |
| 13 | 13/02/2020 | 3 | 1.50 | 4.50 | 22 |
| 14 | 14/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 12 |
| 15 | 15/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 16 | 16/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 17 | 17/02/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 5 |
| 18 | 18/02/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 3 |
| 19 | 19/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 20 | 20/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 21 | 21/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 3 |
| 22 | 22/02/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 4 |
| 23 | 23/02/2020 | 4 | 0.60 | 2.38 | 7 |
| 24 | 24/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 12 |
| 25 | 25/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 26 | 26/02/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 17 |
| 27 | 27/02/2020 | 4 | 1.62 | 6.46 | 19 |
| 28 | 28/02/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 22 |
| 29 | 29/02/2020 | 4 | 1.28 | 5.10 | 15 |
| Total HH emplead. | | | | 134.64 | 317 |
| N° atenciones | | | | 317 | |
| Productividad | | | | 2.35 | |

mar-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/03/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 12 |
| 2 | 02/03/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 13 |
| 3 | 03/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 4 | 04/03/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 12 |
| 5 | 05/03/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 |
| 6 | 06/03/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 14 |
| 7 | 07/03/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 9 |
| 8 | 08/03/2020 | 4 | 0.70 | 2.80 | 7 |
| 9 | 09/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 8 |
| 10 | 10/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 9 |
| 11 | 11/03/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 12 |
| 12 | 12/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 13 | 13/03/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 12 |
| 14 | 14/03/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 12 |
| 15 | 15/03/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 11 |
| 16 | 16/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 10 |
| 17 | 17/03/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 5 |
| 18 | 18/03/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 3 |
| 19 | 19/03/2020 | 4 | 0.20 | 0.80 | 2 |
| 20 | 20/03/2020 | 4 | 0.20 | 0.80 | 2 |
| 21 | 21/03/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 2 |
| 22 | 22/03/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 3 |
| 23 | 23/03/2020 | 4 | 0.60 | 2.38 | 7 |
| 24 | 24/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 25 | 25/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 26 | 26/03/2020 | 4 | 1.60 | 6.40 | 11 |
| | | | | N° atenciones | 236 |
| | | | | Total HH empleadas | 105.58 |
| | | | | Productividad | 2.24 |

abr-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones | |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|-----|
| 1 | 01/04/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 10 | |
| 2 | 02/04/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 11 | |
| 3 | 03/04/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 13 | |
| 4 | 04/04/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 15 | |
| 5 | 05/04/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 17 | |
| 6 | 06/04/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 19 | |
| 7 | 07/04/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 20 | |
| 8 | 08/04/2020 | 4 | 0.70 | 2.80 | 15 | |
| 9 | 09/04/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 15 | |
| 10 | 10/04/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 17 | |
| 11 | 11/04/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 13 | |
| 12 | 12/04/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 | |
| 13 | 13/04/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 15 | |
| 14 | 14/04/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 | |
| 15 | 15/04/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 10 | |
| 16 | 16/04/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 10 | |
| 17 | 17/04/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 9 | |
| 18 | 18/04/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 4 | |
| 19 | 19/04/2020 | 4 | 0.20 | 0.80 | 5 | |
| 20 | 20/04/2020 | 4 | 0.20 | 0.80 | 5 | |
| 21 | 21/04/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 4 | |
| 22 | 22/04/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 5 | |
| 23 | 23/04/2020 | 4 | 0.60 | 2.38 | 7 | |
| 24 | 24/04/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 | |
| 25 | 25/04/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 | |
| 26 | 26/04/2020 | 4 | 1.60 | 6.40 | 11 | |
| 27 | 27/04/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 8 | |
| 28 | 28/04/2020 | 4 | 0.48 | 1.92 | 6 | |
| 29 | 29/04/2020 | 4 | 0.44 | 1.76 | 10 | |
| | | | | N° atenciones | 326 | 326 |
| | | | | Total HH empleadas | 111.26 | |
| | | | | Productividad | 2.93 | |

may-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/05/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 12 |
| 2 | 02/05/2020 | 4 | 1.60 | 6.40 | 7 |
| 3 | 03/05/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 13 |
| 4 | 04/05/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 15 |
| 5 | 05/05/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 17 |
| 6 | 06/05/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 19 |
| 7 | 07/05/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 18 |
| 8 | 08/05/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 15 |
| 9 | 09/05/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 15 |
| 10 | 10/05/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 17 |
| 11 | 11/05/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 13 |
| 12 | 12/05/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 13 | 13/05/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 15 |
| 14 | 14/05/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 |
| 15 | 15/05/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 10 |
| 16 | 16/05/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 10 |
| 17 | 17/05/2020 | 4 | 0.70 | 2.80 | 10 |
| 18 | 18/05/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 6 |
| 19 | 19/05/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 5 |
| 20 | 20/05/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 5 |
| 21 | 21/05/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 4 |
| 22 | 22/05/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 5 |
| 23 | 23/05/2020 | 4 | 0.60 | 2.38 | 7 |
| 24 | 24/05/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 25 | 25/05/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 26 | 26/05/2020 | 4 | 1.60 | 6.40 | 12 |
| 27 | 27/05/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 8 |
| 28 | 28/05/2020 | 4 | 0.60 | 2.40 | 7 |
| | | | N° atenciones | 317 | 317 |
| | | | Total HH empleadas | 116.38 | |
| | | | Productividad | 2.72 | |

jun-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/06/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 11 |
| 2 | 02/06/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 8 |
| 3 | 03/06/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 15 |
| 4 | 04/06/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 15 |
| 5 | 05/06/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 16 |
| 6 | 06/06/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 20 |
| 7 | 07/06/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 15 |
| 8 | 08/06/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 15 |
| 9 | 09/06/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 16 |
| 10 | 10/06/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 12 |
| 11 | 11/06/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 13 |
| 12 | 12/06/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 13 | 13/06/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 15 |
| 14 | 14/06/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 |
| 15 | 15/06/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 10 |
| 16 | 16/06/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 10 |
| 17 | 17/06/2020 | 4 | 0.70 | 2.80 | 10 |
| 18 | 18/06/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 6 |
| 19 | 19/06/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 5 |
| 20 | 20/06/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 5 |
| 21 | 21/06/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 4 |
| 22 | 22/06/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 5 |
| 23 | 23/06/2020 | 4 | 0.60 | 2.38 | 7 |
| 24 | 24/06/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 25 | 25/06/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 26 | 26/06/2020 | 4 | 1.60 | 6.40 | 12 |
| 27 | 27/06/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 8 |
| 28 | 28/06/2020 | 4 | 0.41 | 1.64 | 7 |
| | | | N° atenciones | 312 | 312 |
| | | | Total HH empleadas | 118.02 | |
| | | | Productividad | 2.64 | |

jul-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|-----------------------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/07/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 11 |
| 2 | 02/07/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 8 |
| 3 | 03/07/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 15 |
| 4 | 04/07/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 15 |
| 5 | 05/07/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 16 |
| 6 | 06/07/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 20 |
| 7 | 07/07/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 15 |
| 8 | 08/07/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 15 |
| 9 | 09/07/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 16 |
| 10 | 10/07/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 12 |
| 11 | 11/07/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 13 |
| 12 | 12/07/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 13 | 13/07/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 15 |
| 14 | 14/07/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 |
| 15 | 15/07/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 10 |
| 16 | 16/07/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 10 |
| 17 | 17/07/2020 | 4 | 0.70 | 2.80 | 10 |
| 18 | 18/07/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 6 |
| 19 | 19/07/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 5 |
| 20 | 20/07/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 5 |
| 21 | 21/07/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 4 |
| 22 | 22/07/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 5 |
| 23 | 23/07/2020 | 4 | 0.60 | 2.38 | 7 |
| 24 | 24/07/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 25 | 25/07/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 26 | 26/07/2020 | 4 | 1.60 | 6.40 | 12 |
| 27 | 27/07/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 8 |
| 28 | 28/07/2020 | 4 | 0.41 | 1.64 | 7 |
| N° atenciones | | | | 312 | 312 |
| Total HH empleadas | | | | 118.02 | |
| Productividad | | | | 2.64 | |

ago-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 02/08/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 10 |
| 2 | 03/08/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 7 |
| 3 | 04/08/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 12 |
| 4 | 05/08/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 |
| 5 | 06/08/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 15 |
| 6 | 07/08/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 18 |
| 7 | 08/08/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 16 |
| 8 | 09/08/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 17 |
| 9 | 10/08/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 15 |
| 10 | 11/08/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 |
| 11 | 12/08/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 12 |
| 12 | 13/08/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 14 |
| 13 | 14/08/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 15 |
| 14 | 15/08/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 |
| 15 | 16/08/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 10 |
| 16 | 17/08/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 10 |
| 17 | 18/08/2020 | 4 | 0.70 | 2.80 | 10 |
| 18 | 19/08/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 7 |
| 19 | 20/08/2020 | 4 | 0.40 | 1.60 | 7 |
| 20 | 21/08/2020 | 4 | 0.60 | 2.40 | 6 |
| 21 | 22/08/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 3 |
| 22 | 23/08/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 8 |
| 23 | 24/08/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 9 |
| 24 | 25/08/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 10 |
| 25 | 26/08/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 14 |
| 26 | 27/08/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 12 |
| 27 | 28/08/2020 | 4 | 0.60 | 2.40 | 12 |
| | | | N° atenciones | 306 | 306 |
| | | | Total HH empleadas | 114.40 | |
| | | | Productividad | 2.67 | |

setiembre 20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones | |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|-----|
| 1 | 01/09/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 11 | |
| 2 | 02/09/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 9 | |
| 3 | 03/09/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 10 | |
| 4 | 04/09/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 12 | |
| 5 | 05/09/2020 | 4 | 1.60 | 6.40 | 15 | |
| 6 | 06/09/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 18 | |
| 7 | 07/09/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 16 | |
| 8 | 08/09/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 16 | |
| 9 | 09/09/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 15 | |
| 10 | 10/09/2020 | 4 | 1.30 | 5.20 | 12 | |
| 11 | 11/09/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 12 | |
| 12 | 12/09/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 14 | |
| 13 | 13/09/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 15 | |
| 14 | 14/09/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 | |
| 15 | 15/09/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 10 | |
| 16 | 16/09/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 10 | |
| 17 | 17/09/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 10 | |
| 18 | 18/09/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 8 | |
| 19 | 19/09/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 8 | |
| 20 | 20/09/2020 | 4 | 0.60 | 2.40 | 7 | |
| 21 | 21/09/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 5 | |
| 22 | 22/09/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 6 | |
| 23 | 23/09/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 8 | |
| 24 | 24/09/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 11 | |
| 25 | 25/09/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 14 | |
| 26 | 26/09/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 9 | |
| 27 | 27/09/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 11 | |
| 28 | 28/09/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 12 | |
| 29 | 29/09/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 9 | |
| | | | | N° operaciones | 326 | 326 |
| | | | | Total HH empleadas | 129.20 | |
| | | | | Productividad | 2.52 | |

oct-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/10/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 10 |
| 2 | 02/10/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 10 |
| 3 | 03/10/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 11 |
| 4 | 04/10/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 13 |
| 5 | 05/10/2020 | 4 | 1.60 | 6.40 | 14 |
| 6 | 06/10/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 17 |
| 7 | 07/10/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 15 |
| 8 | 08/10/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 15 |
| 9 | 09/10/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 15 |
| 10 | 10/10/2020 | 4 | 1.30 | 5.20 | 14 |
| 11 | 11/10/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 13 |
| 12 | 12/10/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 14 |
| 13 | 13/10/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 15 |
| 14 | 14/10/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 |
| 15 | 15/10/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 10 |
| 16 | 16/10/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 10 |
| 17 | 17/10/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 10 |
| 18 | 18/10/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 8 |
| 19 | 19/10/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 8 |
| 20 | 20/10/2020 | 4 | 0.60 | 2.40 | 7 |
| 21 | 21/10/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 5 |
| 22 | 22/10/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 6 |
| 23 | 23/10/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 8 |
| 24 | 24/10/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 11 |
| 25 | 25/10/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 14 |
| 26 | 26/10/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 9 |
| 27 | 27/10/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 11 |
| 28 | 28/10/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 12 |
| | | | N° operaciones | 318 | 318 |
| | | | Total HH empleadas | 125.60 | |
| | | | Productividad | 2.53 | |

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|-----------------------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/11/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 12 |
| 2 | 02/11/2020 | 4 | 1.30 | 5.20 | 13 |
| 3 | 03/11/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 10 |
| 4 | 04/11/2020 | 4 | 1.10 | 4.40 | 12 |
| 5 | 05/11/2020 | 4 | 1.70 | 6.80 | 13 |
| 6 | 06/11/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 11 |
| 7 | 07/11/2020 | 4 | 2.20 | 8.80 | 12 |
| 8 | 08/11/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 12 |
| 9 | 09/11/2020 | 4 | 1.90 | 7.60 | 19 |
| 10 | 10/11/2020 | 4 | 1.30 | 5.20 | 20 |
| 11 | 11/11/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 13 |
| 12 | 12/11/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 14 |
| 13 | 13/11/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 15 |
| 14 | 14/11/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 13 |
| 15 | 15/11/2020 | 4 | 1.40 | 5.60 | 10 |
| 16 | 16/11/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 10 |
| 17 | 17/11/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 10 |
| 18 | 18/11/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 8 |
| 19 | 19/11/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 8 |
| 20 | 20/11/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 7 |
| 21 | 21/11/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 8 |
| 22 | 22/11/2020 | 4 | 0.80 | 3.20 | 6 |
| 23 | 23/11/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 8 |
| 24 | 24/11/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 12 |
| 25 | 25/11/2020 | 4 | 0.60 | 2.40 | 11 |
| 26 | 26/11/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 11 |
| 27 | 27/11/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 14 |
| 28 | 28/11/2020 | 4 | 0.90 | 3.60 | 11 |
| 29 | 29/11/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 16 |
| N° operaciones | | | | 327 | 327 |
| Total HH empleadas | | | | 141.20 | |
| Productividad | | | | 2.32 | |

B) DATA PARA EL PROCESO DE SERVICIOS MÉDICOS

| feb-20 | | | | | |
|--------|------------|-------------|-----------------|--------------------|---------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
| 1 | 01/02/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 6 |
| 2 | 02/02/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 9 |
| 3 | 03/02/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 8 |
| 4 | 04/02/2020 | 4 | 3.80 | 15.20 | 7 |
| 5 | 05/02/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 8 |
| 6 | 06/02/2020 | 4 | 6.00 | 24.00 | 8 |
| 7 | 07/02/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 5 |
| 8 | 08/02/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 4 |
| 9 | 09/02/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 5 |
| 10 | 10/02/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 5 |
| 11 | 11/02/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 12 | 12/02/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 13 | 13/02/2020 | 3 | 4.00 | 12.00 | 13 |
| 14 | 14/02/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 15 | 15/02/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 16 | 16/02/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 17 | 17/02/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 18 | 18/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 19 | 19/02/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 1 |
| 20 | 20/02/2020 | 4 | 0.50 | 2.00 | 1 |
| 21 | 21/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 22 | 22/02/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 23 | 23/02/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 24 | 24/02/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 25 | 25/02/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 8 |
| 26 | 26/02/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 27 | 27/02/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 11 |
| 28 | 28/02/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 13 |
| 29 | 29/02/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 9 |

N° operaciones 188 188

Total HH empleadas 344.00

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 55% |
|----------------------|------------|

mar-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/03/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 7 |
| 2 | 02/03/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 3 | 03/03/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 7 |
| 4 | 04/03/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 5 | 05/03/2020 | 4 | 6.60 | 26.40 | 8 |
| 6 | 06/03/2020 | 4 | 7.00 | 28.00 | 8 |
| 7 | 07/03/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 5 |
| 8 | 08/03/2020 | 4 | 2.30 | 9.20 | 4 |
| 9 | 09/03/2020 | 4 | 1.80 | 7.20 | 5 |
| 10 | 10/03/2020 | 4 | 1.90 | 7.60 | 5 |
| 11 | 11/03/2020 | 4 | 2.20 | 8.80 | 7 |
| 12 | 12/03/2020 | 4 | 2.20 | 8.80 | 7 |
| 13 | 13/03/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 7 |
| 14 | 14/03/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 15 | 15/03/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 16 | 16/03/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 17 | 17/03/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 18 | 18/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 19 | 19/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 1 |
| 20 | 20/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 1 |
| 21 | 21/03/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 1 |
| 22 | 22/03/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 23 | 23/03/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 24 | 24/03/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 25 | 25/03/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 8 |
| 26 | 26/03/2020 | 4 | 6.30 | 25.20 | 7 |

N° operaciones 141 141

Total HH
empleadas 316.00

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 45% |
|----------------------|------------|

abr-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/04/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 6 |
| 2 | 02/04/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 7 |
| 3 | 03/04/2020 | 4 | 6.00 | 24.00 | 8 |
| 4 | 04/04/2020 | 4 | 6.60 | 26.40 | 9 |
| 5 | 05/04/2020 | 4 | 8.50 | 34.00 | 10 |
| 6 | 06/04/2020 | 4 | 6.60 | 26.40 | 11 |
| 7 | 07/04/2020 | 4 | 7.70 | 30.80 | 12 |
| 8 | 08/04/2020 | 4 | 8.00 | 32.00 | 9 |
| 9 | 09/04/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 9 |
| 10 | 10/04/2020 | 4 | 4.20 | 16.80 | 10 |
| 11 | 11/04/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 8 |
| 12 | 12/04/2020 | 4 | 4.80 | 19.20 | 8 |
| 13 | 13/04/2020 | 4 | 5.20 | 20.80 | 9 |
| 14 | 14/04/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 8 |
| 15 | 15/04/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 16 | 16/04/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 17 | 17/04/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 18 | 18/04/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 2 |
| 19 | 19/04/2020 | 4 | 2.60 | 10.40 | 3 |
| 20 | 20/04/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 3 |
| 21 | 21/04/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 22 | 22/04/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 3 |
| 23 | 23/04/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 24 | 24/04/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 25 | 25/04/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 26 | 26/04/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 27 | 27/04/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 28 | 28/04/2020 | 4 | 3.20 | 12.80 | 4 |
| 29 | 29/04/2020 | 4 | 3.60 | 14.40 | 6 |

N° operaciones 195 195

Total HH
empleadas 502.00

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 39% |
|----------------------|------------|

may-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/05/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 2 | 02/05/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 3 | 03/05/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 4 | 04/05/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 5 | 05/05/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 6 | 06/05/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 11 |
| 7 | 07/05/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 11 |
| 8 | 08/05/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 9 | 09/05/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 10 | 10/05/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 10 |
| 11 | 11/05/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 8 |
| 12 | 12/05/2020 | 4 | 6.00 | 24.00 | 8 |
| 13 | 13/05/2020 | 4 | 6.60 | 26.40 | 9 |
| 14 | 14/05/2020 | 4 | 8.50 | 34.00 | 8 |
| 15 | 15/05/2020 | 4 | 6.60 | 26.40 | 6 |
| 16 | 16/05/2020 | 4 | 7.70 | 30.80 | 6 |
| 17 | 17/05/2020 | 4 | 8.00 | 32.00 | 6 |
| 18 | 18/05/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 4 |
| 19 | 19/05/2020 | 4 | 4.20 | 16.80 | 3 |
| 20 | 20/05/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 21 | 21/05/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 22 | 22/05/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 23 | 23/05/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 24 | 24/05/2020 | 4 | 4.80 | 19.20 | 7 |
| 25 | 25/05/2020 | 4 | 5.20 | 20.80 | 8 |
| 26 | 26/05/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 7 |
| 27 | 27/05/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 28 | 28/05/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |

N° operaciones 189 189

Total HH
empleadas 510.40

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 37% |
|----------------------|------------|

jun-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/06/2020 | 4 | 7.70 | 30.80 | 7 |
| 2 | 02/06/2020 | 4 | 8.00 | 32.00 | 5 |
| 3 | 03/06/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 9 |
| 4 | 04/06/2020 | 4 | 4.20 | 16.80 | 9 |
| 5 | 05/06/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 6 | 06/06/2020 | 4 | 6.00 | 24.00 | 12 |
| 7 | 07/06/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 8 | 08/06/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 9 | 09/06/2020 | 4 | 4.80 | 19.20 | 10 |
| 10 | 10/06/2020 | 4 | 5.20 | 20.80 | 7 |
| 11 | 11/06/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 8 |
| 12 | 12/06/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 13 | 13/06/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 14 | 14/06/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 15 | 15/06/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 16 | 16/06/2020 | 4 | 6.60 | 26.40 | 6 |
| 17 | 17/06/2020 | 4 | 8.50 | 34.00 | 6 |
| 18 | 18/06/2020 | 4 | 6.60 | 26.40 | 4 |
| 19 | 19/06/2020 | 4 | 7.70 | 30.80 | 3 |
| 20 | 20/06/2020 | 4 | 8.00 | 32.00 | 3 |
| 21 | 21/06/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 2 |
| 22 | 22/06/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 23 | 23/06/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 24 | 24/06/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 25 | 25/06/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 26 | 26/06/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 27 | 27/06/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 28 | 28/06/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |

N° operaciones 188 188
Total HH
empleadas 551.20

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 34% |
|----------------------|------------|

jul-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/07/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 2 | 02/07/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 3 | 03/07/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 4 | 04/07/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 5 | 05/07/2020 | 4 | 4.80 | 19.20 | 10 |
| 6 | 06/07/2020 | 4 | 5.20 | 20.80 | 12 |
| 7 | 07/07/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 9 |
| 8 | 08/07/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 9 | 09/07/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 10 | 10/07/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 11 | 11/07/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 12 | 12/07/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 13 | 13/07/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 14 | 14/07/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 15 | 15/07/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 16 | 16/07/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 17 | 17/07/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 18 | 18/07/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 19 | 19/07/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 20 | 20/07/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 21 | 21/07/2020 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2 |
| 22 | 22/07/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 23 | 23/07/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 24 | 24/07/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 25 | 25/07/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 8 |
| 26 | 26/07/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 7 |
| 27 | 27/07/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 5 |
| 28 | 28/07/2020 | 4 | 1.20 | 4.80 | 4 |

N° operaciones 188 188
Total HH
empleadas 356.80

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 53% |
|----------------------|------------|

ago-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 02/08/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 2 | 03/08/2020 | 4 | 4.80 | 19.20 | 4 |
| 3 | 04/08/2020 | 4 | 5.20 | 20.80 | 7 |
| 4 | 05/08/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 8 |
| 5 | 06/08/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 6 | 07/08/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 11 |
| 7 | 08/08/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 8 | 09/08/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 9 | 10/08/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 10 | 11/08/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 11 | 12/08/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 12 | 13/08/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 13 | 14/08/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 14 | 15/08/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 15 | 16/08/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 16 | 17/08/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 17 | 18/08/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 18 | 19/08/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 19 | 20/08/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 20 | 21/08/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 21 | 22/08/2020 | 4 | 4.80 | 19.20 | 2 |
| 22 | 23/08/2020 | 4 | 5.20 | 20.80 | 5 |
| 23 | 24/08/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 5 |
| 24 | 25/08/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 25 | 26/08/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 26 | 27/08/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 27 | 28/08/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |

| | | |
|-----------------------|------------|-------------|
| N° operaciones | 183 | 183 |
| Total HH empleadas | 424.00 | |
| Productividad | 43% | 0.431603774 |

setiembre 20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/09/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 7 |
| 2 | 02/09/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 3 | 03/09/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 4 | 04/09/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 5 | 05/09/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 6 | 06/09/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 11 |
| 7 | 07/09/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 8 | 08/09/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 9 | 09/09/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 10 | 10/09/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 11 | 11/09/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 12 | 12/09/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 13 | 13/09/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 14 | 14/09/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 15 | 15/09/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 16 | 16/09/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 17 | 17/09/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 18 | 18/09/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 19 | 19/09/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 20 | 20/09/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 21 | 21/09/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 22 | 22/09/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 23 | 23/09/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 24 | 24/09/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 25 | 25/09/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 26 | 26/09/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 27 | 27/09/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 28 | 28/09/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 29 | 29/09/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |

N° operaciones 196 196

Total HH
empleadas 398.00

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 49% |
|----------------------|------------|

| |
|---------------|
| oct-20 |
|---------------|

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/10/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 2 | 02/10/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 3 | 03/10/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 4 | 04/10/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 5 | 05/10/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 6 | 06/10/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 10 |
| 7 | 07/10/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 8 | 08/10/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 9 | 09/10/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 10 | 10/10/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 11 | 11/10/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 12 | 12/10/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 13 | 13/10/2020 | 4 | 4.50 | 18.00 | 9 |
| 14 | 14/10/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 15 | 15/10/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 16 | 16/10/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 17 | 17/10/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 18 | 18/10/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 19 | 19/10/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 20 | 20/10/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 21 | 21/10/2020 | 4 | 1.50 | 6.00 | 3 |
| 22 | 22/10/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 23 | 23/10/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 24 | 24/10/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 25 | 25/10/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 26 | 26/10/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 27 | 27/10/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 28 | 28/10/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |

N° operaciones 191 191
Total HH
empleadas 382.00

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 50% |
|----------------------|------------|

nov-20

| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° Atenciones |
|------|------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 01/11/2020 | 4 | 5.00 | 20.00 | 7 |
| 2 | 02/11/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 3 | 03/11/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 4 | 04/11/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 5 | 05/11/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 6 | 06/11/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 7 | 07/11/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 8 | 08/11/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 7 |
| 9 | 09/11/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 11 |
| 10 | 10/11/2020 | 4 | 6.00 | 24.00 | 12 |
| 11 | 11/11/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 12 | 12/11/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 13 | 13/11/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 9 |
| 14 | 14/11/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 15 | 15/11/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 16 | 16/11/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 17 | 17/11/2020 | 4 | 3.00 | 12.00 | 6 |
| 18 | 18/11/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 19 | 19/11/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 20 | 20/11/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 21 | 21/11/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 22 | 22/11/2020 | 4 | 2.00 | 8.00 | 4 |
| 23 | 23/11/2020 | 4 | 2.50 | 10.00 | 5 |
| 24 | 24/11/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 25 | 25/11/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 26 | 26/11/2020 | 4 | 3.50 | 14.00 | 7 |
| 27 | 27/11/2020 | 4 | 4.00 | 16.00 | 8 |
| 28 | 28/11/2020 | 4 | 5.50 | 22.00 | 7 |
| 29 | 29/11/2020 | 4 | 7.00 | 28.00 | 10 |

N° operaciones 205 205

Total HH
empleadas 428.00

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 48% |
|----------------------|------------|

C) DATA PARA EL PROCESO DE COMPRAS DE BIENES Y SERVICIOS

| feb-20 | | | | | |
|----------------------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 02/02/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 3 |
| 2 | 03/02/2020 | 3 | 1.20 | 3.60 | 2 |
| 3 | 09/02/2020 | 3 | 1.50 | 4.50 | 2 |
| 4 | 15/02/2020 | 3 | 1.10 | 3.30 | 3 |
| 5 | 18/02/2020 | 3 | 0.90 | 2.70 | 2 |
| 6 | 20/02/2020 | 3 | 0.95 | 2.85 | 3 |
| 7 | 22/02/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| N° operaciones | | | | 17 | 17 |
| Total HH empleadas | | | | 22.95 | |
| Productividad | | | | 74% | |

| mar-20 | | | | | |
|----------------------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 01/03/2020 | 3 | 1.10 | 3.30 | 3 |
| 2 | 03/03/2020 | 3 | 1.20 | 3.60 | 3 |
| 3 | 05/03/2020 | 3 | 1.60 | 4.80 | 2 |
| 4 | 07/03/2020 | 3 | 1.10 | 3.30 | 3 |
| 5 | 09/03/2020 | 3 | 0.90 | 2.70 | 2 |
| 6 | 18/03/2020 | 3 | 0.50 | 1.50 | 1 |
| 7 | 27/03/2020 | 3 | 0.80 | 2.40 | 3 |
| N° operaciones | | | | 17 | 17 |
| Total HH empleadas | | | | 21.60 | |
| Productividad | | | | 79% | |

| abr-20 | | | | | |
|----------------------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 01/04/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 3 |
| 2 | 06/04/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| 3 | 09/04/2020 | 3 | 1.40 | 4.20 | 2 |
| 4 | 10/04/2020 | 3 | 0.90 | 2.70 | 3 |
| 5 | 15/04/2020 | 3 | 0.80 | 2.40 | 2 |
| 6 | 26/04/2020 | 3 | 0.50 | 1.50 | 2 |
| 7 | 27/04/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| N° operaciones | | | | 16 | 16 |
| Total HH empleadas | | | | 19.80 | |
| Productividad | | | | 81% | |

| may-20 | | | | | |
|--------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 02/05/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 3 |
| 2 | 06/05/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| 3 | 09/05/2020 | 3 | 1.50 | 4.50 | 2 |
| 4 | 11/05/2020 | 3 | 1.50 | 4.50 | 3 |
| 5 | 14/05/2020 | 3 | 2.00 | 6.00 | 2 |
| 6 | 16/05/2020 | 3 | 1.20 | 3.60 | 3 |
| 7 | 27/05/2020 | 3 | 1.60 | 4.80 | 3 |

N° operaciones 18 18
 Total HH empleadas 29.40

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 61% |
|----------------------|------------|

| jun-20 | | | | | |
|--------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 01/06/2020 | 3 | 2.00 | 6.00 | 5 |
| 2 | 05/06/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 3 |
| 3 | 08/06/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| 4 | 10/06/2020 | 3 | 1.20 | 3.60 | 3 |
| 5 | 15/06/2020 | 3 | 1.50 | 4.50 | 2 |
| 6 | 18/06/2020 | 3 | 3.00 | 9.00 | 5 |
| 7 | 20/06/2020 | 3 | 0.50 | 1.50 | 1 |

N° operaciones 21 21
 Total HH empleadas 30.60

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 69% |
|----------------------|------------|

| jul-20 | | | | | |
|--------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 01/07/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| 2 | 03/07/2020 | 3 | 0.82 | 2.46 | 2 |
| 3 | 05/07/2020 | 3 | 0.47 | 1.41 | 2 |
| 4 | 09/07/2020 | 3 | 1.12 | 3.36 | 3 |
| 5 | 15/07/2020 | 3 | 0.95 | 2.85 | 2 |
| 6 | 16/07/2020 | 3 | 0.87 | 2.61 | 1 |
| 7 | 27/07/2020 | 3 | 0.45 | 1.35 | 1 |

N° operaciones 13 13
 Total HH empleadas 17.04

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 76% |
|----------------------|------------|

| ago-20 | | | | | |
|--------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 01/08/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 4 |
| 2 | 02/08/2020 | 3 | 3.00 | 9.00 | 6 |
| 3 | 03/08/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| 4 | 04/08/2020 | 3 | 1.50 | 4.50 | 3 |
| 5 | 05/08/2020 | 3 | 0.82 | 2.46 | 2 |
| 6 | 09/08/2020 | 3 | 0.47 | 1.41 | 2 |
| 7 | 17/08/2020 | 3 | 1.12 | 3.36 | 1 |

N° operaciones 20 20
 Total HH empleadas 26.73

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 75% |
|----------------------|------------|

| setiembre 20 | | | | | |
|--------------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 01/09/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| 2 | 03/09/2020 | 3 | 1.50 | 4.50 | 3 |
| 3 | 04/09/2020 | 3 | 0.50 | 1.50 | 1 |
| 4 | 05/09/2020 | 3 | 2.00 | 6.00 | 4 |
| 5 | 08/09/2020 | 3 | 2.50 | 7.50 | 5 |
| 6 | 09/09/2020 | 3 | 1.20 | 3.60 | 2 |
| 7 | 10/09/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 1 |

N° operaciones 18 18
 Total HH empleadas 29.10

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 62% |
|----------------------|------------|

| oct-20 | | | | | |
|--------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 01/10/2020 | 3 | 2.00 | 6.00 | 3 |
| 2 | 03/10/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 1 |
| 3 | 05/10/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| 4 | 07/10/2020 | 3 | 0.52 | 1.56 | 1 |
| 5 | 09/10/2020 | 3 | 1.00 | 3.00 | 2 |
| 6 | 11/10/2020 | 3 | 0.75 | 2.25 | 1 |
| 7 | 12/10/2020 | 3 | 0.55 | 1.65 | 1 |

N° operaciones 11 11
 Total HH empleadas 20.46

| | |
|----------------------|------------|
| Productividad | 54% |
|----------------------|------------|

| nov-20 | | | | | |
|----------------------|------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
| Ítem | Fecha | N° Personas | Tiempo empleado | Total hh empleadas | N° compras |
| 1 | 01/11/2020 | 3 | 3.00 | 9.00 | 4 |
| 2 | 03/11/2020 | 3 | 0.71 | 2.13 | 1 |
| 3 | 08/11/2020 | 3 | 0.65 | 1.95 | 2 |
| 4 | 09/11/2020 | 3 | 2.00 | 6.00 | 3 |
| 5 | 11/11/2020 | 3 | 2.00 | 6.00 | 3 |
| 6 | 13/11/2020 | 3 | 0.78 | 2.34 | 2 |
| 7 | 15/11/2020 | 3 | 0.51 | 1.53 | 2 |
| N° operaciones | | | | 17 | 17 |
| Total HH empleadas | | | | 28.95 | |
| Productividad | | | | 59% | |

ANEXO N°2: AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

"Año de la Universalización de la Salud"

AUTORIZACIÓN PARA RECOJO DE INFORMACIÓN

Lima, 07 de Enero del 2020

Quien Suscribe:

Sr.

Representante Legal - Empresa Integra Salud Servicios Médicos S.A.C.

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA INTEGRA SALUD SERVICIOS MÉDICOS S.A.C. PARA INCREMENTAR SU PRODUCTIVIDAD 2020."

Por el presente, el que suscribe MARCELO MARTINEZ FLORES, representante legal de la empresa: INTEGRA SALUD SERVICIOS MÉDICOS S.A.C., AUTORIZO al alumno: JORGE CHRISTIAN VIGO BRAVO con DNI 09834017, estudiante de la Escuela Profesional de INGENIERIA INDUSTRIAL, y autor del trabajo de investigación denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS EN EL ÁREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA INTEGRA SALUD SERVICIOS MÉDICOS S.A.C. PARA INCREMENTAR SU PRODUCTIVIDAD 2020." al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memoria, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de la tesis enunciada líneas arriba.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente,


IntegraSalud
MARCELO MARTINEZ FLORES
GERENCIA ADMINISTRATIVA