



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA “5S” PARA EL MEJORAMIENTO
CONTINUO DEL HOSPITAL BÁSICO “SERMES”**

Proyecto de titulación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial.

AUTORES:

Espinel Molina Kevin Alexis

Segovia Viera Richard Stalin

TUTOR:

Ing. MSc. Cristian Xavier Espín Beltrán

Latacunga - Ecuador

Marzo 2021



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, **Espinel Molina Kevin Alexis & Segovia Viera Richard Stalin**, declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: **“APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA “5S” PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DEL HOSPITAL BÁSICO “SERMES”,** siendo el **Ing. MSc. Cristian Xavier Espín Beltrán**, tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimiento y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Latacunga, marzo 2021.

.....
Espinel Molina Kevin Alexis

C.C.: 050314831-4

.....
Segovia Viera Richard Stalin

C.C.: 050318676-9



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA “5S” PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DEL HOSPITAL BÁSICO “SERMES”, de Espinel Molina Kevin Alexis & Segovia Viera Richard Stalin, de la Carrera de **Ingeniería Industrial**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del tribunal de Validación de proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, marzo del 2021.

Atentamente:

Ing. MSc. Cristian Xavier Espín Beltrán

C.C.: 050226936-8



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y aplicadas de la Carrera de Ingeniería Industrial; por cuanto, los postulantes: **Espinel Molina Kevin Alexis & Segovia Viera Richard Stalin**, con el título de Proyecto de Titulación: “**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA “5S” PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DEL HOSPITAL BÁSICO “SERMES”**”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, marzo del 2021

Para constancia firman:

Lector 1 (Presidente)

Ing. MSc. Ángel Marcelo Tello Córdor

CC: 050151852-9

Lector 2

Ing. MSc. Raúl Heriberto Andrango Guayasamín

CC: 171752625-3

Lector 3

Ing. MSc. Bladimiro Hernán Navas Olmedo

CC: 050069554-9

Latacunga febrero 26, 2021

CARTA AVAL

El Hospital Básico SERMES Servicios Médicos Especializados por medio la presente y en pro de la educación de la ciudad y la provincia, Avala la elaboración del proyecto de investigación con tema: **APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA "5S" PARA EL MEJORAMIENTO DEL HOSPITAL BÁSICO SERMES** realizado por el señor Espinel Molina Kevin con cedula de identidad 0503148314 y Segovia Viera Richard Stalin con cedula de identidad 0503186769 alumnos de la prestigiosa Universidad Técnica de Còtopaxi de la carrera de Ingeniería industrial; estudiantes que han demostrado el conocimiento, habilidades y destrezas adquiridas a lo largo de su preparación académica.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, los interesados pueden hacer uso de este documento como estimen conveniente.

Atentamente,



Dr. Darwin Herrera

Gerente SERMES

Dr. Darwin Herrera
REUMATÓLOGO
C.M.C.:580
MSP. Libro 1 "E" Folio 12 N°33

AGRADECIMIENTO

A mi familia, quienes siempre estuvieron a mi lado, apoyándome para no desmayar en el camino.

Al Hospital Básico “SERMES”, por abrirnos las puertas y poder realizar nuestro proyecto de titulación.

Al Ing. Xavier Espín, por su guía y apoyo para lograr nuestro objetivo.

¡A todos quienes estuvieron conmigo, GRACIAS!

Kevin

AGRADECIMIENTO

“Las palabras que busco no existen, pues mi gratitud hacia ustedes no tiene comparación alguna”.

Desde el más profundo espacio de mi corazón quiero agradecer a todos los que han sido parte de este objetivo que es alcanzar mi título universitario.

A los docentes y autoridades de la Facultad de CIYA, en particular al Ing. Xavier Espín, quien ha sido partícipe y guía fundamental para alcanzar con éxito la meta trazada.

A mis padres que han sido el pilar fundamental, el apoyo constante y la guía para poder superar cada peldaño y obstáculo en este largo camino.

A mi hija, a mis abuelos y a toda mi familia que sin su apoyo nada de esto sería una realidad.

¡Gracias!

Richard

DEDICATORIA

A mi madre (+), porque sabiamente supo encaminarme y desde el cielo me sigue bendiciendo; a mi padre y hermano, quienes son mi fuerza y mi motor para continuar conquistando todos mis sueños.

A ellos, por ser la mayor inspiración de mi vida.

Kevin

DEDICATORIA

“Cada familia es única y especial en su forma imperfecta de ser”.

Con profundo amor y cariño quiero dedicar este proyecto a mi amada hija porque ha estado y estará en cada paso, logro y meta alcanzada, dándome esa fuerza fundamental en medio de su inocencia para no claudicar en el camino y ser ella la testigo principal y quien juzgue los pasos que dé.

A mi padre, madre y hermana, valiosos tesoros que me han acompañado a lo largo de mi vida y han ido marcado en mí un sentimiento de lucha, de resistencia, el cual ha hecho más llevadero la consecución y culminación con éxito del anhelado proyecto.

A mis abuelos, Amelia y Clemente, sinónimo de cariño, respeto, abnegación, lucha y, sobre todo, amor infinito; ellos han sido una de las piezas fundamentales para no ceder ante las inclemencias e injusticias de la vida y que con su ejemplo han sembrado en mí valores que me acompañarán por siempre.

A todos mis familiares y amigos más cercanos que de una u otra manera han aportado con su apoyo y guía en este proceso que acaba de comenzar.

Con cariño.

Richard

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
CARTA AVAL DEL PROYECTO.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA.....	viii
DEDICATORIA.....	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS	xvi
RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xix
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xx
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACIÓN	3
4. BENEFICIARIOS	4
4.1. Directos:	4
4.2. Indirectos:.....	4
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
5.1. El problema	5
6. OBJETIVOS	6
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:	7
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	9
8.1. Hospital Básico “SERMES”.....	9
8.1.1. Misión	9
8.1.2. Visión	9

8.1.3.	Valores Institucionales	10
8.2.	Lean Manufacturing	11
8.3.	5's Herramienta del Lean Manufacturing	11
8.3.1.	Antecedentes de la implementación de la herramienta 5S	11
8.3.2.	Metodología de las 5's.....	13
8.3.3.	Beneficio de las 5s	19
8.3.4.	El impacto de las 5s	21
8.3.5.	Las 5s y la Comunicación	22
8.4.	La Calidad en el Servicio.....	24
8.4.1.	Relación Calidad y Productividad	25
8.4.2.	Importancia de la Documentación en la Gestión de Calidad.....	27
8.5.	Procedimientos	28
8.5.1.	Principales diferencias entre procesos y procedimientos	29
8.6.	Manuales	29
8.6.1.	Tipos de manuales:	30
8.6.2.	Contenido para los manuales de procedimientos	32
8.7.	Capacitación	32
8.7.1.	Medición del impacto de la capacitación	33
8.8.	Control de personal	33
8.9.	Cultura organizacional.....	34
8.9.1.	¿Qué es la cultura?.....	34
8.9.2.	¿Qué son las organizaciones?	34
8.9.3.	Cultura organizacional.....	34
9.	HIPÓTESIS	34
10.	METODOLOGÍA.....	35
10.1.	Métodos.....	35
10.1.1.	Método Inductivo	35
10.1.2.	Método de Investigación de Campo.....	35
10.1.3.	Método Descriptivo	35
10.2.	Metodología	35
10.2.1.	Metodología de las 5s	35
10.3.	Técnicas.....	36
10.3.1.	Observación Directa	36

10.3.2.	Bibliográfica	36
10.4.	Instrumentos	36
10.4.1.	Software	36
10.4.2.	Fuentes Bibliográficas	36
10.4.3.	Check List	37
11.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	39
11.1.	Identificación de la situación actual del Hospital Básico “SERMES”	39
11.1.1.	Diagramas de flujo de los procesos realizados en el Hospital	39
11.1.2.	Diagrama de ISHIKAWA.....	46
11.2.	Determinación del Nivel de cumplimiento “5S”, en los diferentes procesos del Hospital.	47
11.2.1.	Administración	47
11.2.2.	Hospitalización	51
11.2.3.	Emergencia.....	55
11.2.4.	Consulta Externa	59
11.2.5.	Limpieza.....	63
11.2.6.	Farmacia.....	67
11.2.7.	Rayos X.....	71
11.2.8.	Evaluación del nivel de cumplimiento general de la metodología 5s en el Hospital Básico “SERMES”	75
11.3.	Propuesta de plan de implementación de la metodología 5S	77
11.3.1.	Descripción de la propuesta	77
11.3.2.	Objetivos que persigue la metodología 5S.....	77
11.3.3.	Estrategias para la implementación.....	78
11.3.4.	Plan de implementación.....	78
11.3.5.	Recursos	95
11.4.	Comprobación de la Hipótesis.....	96
12.	IMPACTOS	97
12.1.	Impacto técnico	97
12.2.	Impacto económico	97
12.3.	Impacto ambiental	97
12.4.	Impacto social.....	97
13.	PRESUPUESTO.....	98
14.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	99

14.1.	Conclusiones	99
14.2.	Recomendaciones	99
15.	BIBLIOGRAFÍA	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Beneficiarios directos e indirectos	4
Tabla N° 02: Tabla de Actividades.....	7
Tabla N° 03: Diferencia entre procesos y procedimientos	29
Tabla N° 04: Tipos de manuales y sus conceptos.	30
Tabla N° 05: Indicadores para evaluación de cumplimiento de las 5s.	37
Tabla N° 06: Indicadores para evaluación de cumplimiento de 5s.	38
Tabla N° 07: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar para el área de Administración.	47
Tabla N° 08: Evaluación de los indicadores de Orden y Limpieza para el área de Administración.	48
Tabla N° 09: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina para el área de Administración.....	49
Tabla N° 10: Rangos de Puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar, en el área de Hospitalización.	51
Tabla N° 11: Evaluación de los indicadores Orden y Limpieza en el área de Hospitalización. ...	52
Tabla N° 12: Evaluación de los indicadores Estandarización y Disciplina en el área de Hospitalización.	53
Tabla N° 13: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Emergencia.	55
Tabla N° 14: Evaluación de los indicadores Orden y Limpieza en el área de Emergencia.	56
Tabla N° 15: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Emergencia.	57
Tabla N° 16: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Consulta Externa.....	59
Tabla N° 17: Evaluación de los indicadores Orden y Limpieza en el área de Consulta Externa. .	60
Tabla N° 18: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Consulta Externa.....	61
Tabla N° 19: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Limpieza.	63
Tabla N° 20: Evaluación de los indicadores de Orden y Limpieza en el área de Limpieza.....	64

Tabla N° 21: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Limpieza.	65
Tabla N° 22: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Farmacia.	67
Tabla N° 23: Evaluación de los indicadores de Orden y Limpieza en el área de Farmacia.	68
Tabla N° 24: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Farmacia.....	69
Tabla N° 25: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Rayos X.	71
Tabla N° 26: Evaluación de los indicadores de Orden y Limpieza en el área de Rayos X.....	72
Tabla N° 27: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Rayos X.	73
Tabla N° 28: Porcentajes de cumplimiento por áreas y general.....	75
Tabla N° 29: Criterios a evaluar para cada S.....	79
Tabla N° 30: Plan de acción 5s.....	80
Tabla N° 31: Formato para asistencia a capacitaciones.	82
Tabla N° 32: Formato para la selección de materiales	84
Tabla N° 33: Criterios para llenar el formato de selección de materiales	84
Tabla N° 34: Tarjeta roja para elementos innecesarios.	85
Tabla N° 35: Estándar de colores para marcaje de pisos y áreas.	87
Tabla N° 36: Formato de limpieza para las diferentes áreas del Hospital.....	89
Tabla N° 37: Formato para asignación de responsabilidades.....	91
Tabla N° 38: Formato de acta de reuniones del comité 5S.	93
Tabla N° 39: Formato para auditoria interna.....	94
Tabla N° 40: Escalas de valoración.....	94
Tabla N° 41: Porcentajes de cumplimiento por áreas y general.....	96
Tabla N° 42: Tabla de presupuesto para realización del proyecto.	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Organigrama del Hospital Básico “SERMES”	10
Figura N° 02: Significado de las 5s	13
Figura N° 03: Contenido de una tarjeta roja.....	14
Figura N° 04: Reglas de sentido común para ordenar las cosas.....	15
Figura N° 05: Factores de disciplina e indisciplina.....	19
Figura N° 06: Relación de la comunicación entre la organización y las personas	22
Figura N° 07: Modelo Conceptual de la interrelación entre calidad de servicio y productividad. 27	
Figura N° 08: Estructura de los procedimientos.....	28
Figura N° 09: Contenido para los manuales de procedimiento.	32
Figura N°10: Diagrama de flujo del proceso de Hospitalización.....	39
Figura N° 11: Diagrama de flujo del proceso en el área de farmacia.....	40
Figura N° 12: Diagrama de flujo del proceso de Administración	41
Figura N° 13: Diagrama de flujo del proceso en el área de Rayos X.....	42
Figura N°14: Diagrama de flujo del proceso en el área de emergencia	43
Figura N°15: Diagrama de flujo del proceso en el área de Consulta Externa	44
Figura N°16: Diagrama de flujo de proceso en el área de Limpieza.....	45
Figura N° 17: Diagrama de ISHIKAWA del Hospital Básico “SERMES”	46
Figura N° 18: Resultados de la evaluación 5s en el área de Administración.	50
Figura N° 19: Resultados de la Evaluación 5s en el área de Hospitalización.	54
Figura N° 20: Resultados de la evaluación 5s en el área de Emergencia.	58
Figura N° 21: Resultado de la evaluación 5s en el área de Consulta Externa.....	62
Figura N° 22: Resultados de la evaluación 5s en el área de limpieza.	66
Figura N° 23: Resultados de la evaluación 5s en el área de Farmacia.	70

Figura N° 24: Resultados de la evaluación 5s en el área de Rayos X	74
Figura N° 25: Comparación de cumplimiento por áreas.	75
Figura N° 26: Cumplimiento general de 5S en el Hospital.	76
Figura N° 27: Objetivos de la metodología 5s	77
Figura N° 28: Etapas de implementación 5s	78
Figura N° 29: Diagrama de flujo para la Selección.....	83
Figura N° 30: Criterios de descarte	86

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

TÍTULO: Aplicación de la Metodología “5S” para el mejoramiento continuo del Hospital Básico “SERMES”

Autores: Espinel Molina Kevin Alexis
Segovia Viera Richard Stalin

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general aplicar la metodología “5S”, por medio de la identificación de procesos, para el mejoramiento continuo del HOSPITAL BÁSICO “SERMES”. En la actualidad la competitividad, optimización de recursos, demanda de negocios eficientes y de calidad, son algunos de los factores esenciales para que las organizaciones vayan en busca de reconocimiento y prestigio a nivel local y nacional, es por ello que es necesario e indispensable buscar mejoras continuas en los procesos. En la investigación se ha utilizado la metodología inductiva, de campo y descriptiva, ya que con ello se ha logrado un diagnóstico de los procesos, se ha evidenciado las actividades que se desarrollan y se obtuvo la descripción de cada proceso, con la finalidad de contar con la idea general y real del funcionamiento de la organización. Los instrumentos aplicados como fuentes bibliográficas, checklist, observación directa, entrevista, han permitido detectar problemas que impiden el desarrollo eficiente de los procesos, bajando la calidad de los servicios ofertados. La aplicación de la herramienta 5S de Lean Manufacturing, guía hacia una mejora continua con la finalidad de lograr un cambio organizacional; en el proyecto de investigación se aplica para crear actividades, y procesos de trabajo en los que prime la rapidez en la capacidad de respuesta y la visión en el cliente. Como conclusión se ha identificado la situación actual del Hospital Básico SERMES, se analizó los distintos procesos mediante la aplicación de la herramienta 5S y se obtuvo así el conocimiento necesario para la elaboración de la propuesta de implementación para el mejoramiento de las actividades, la seguridad, los puestos de trabajo y la satisfacción del cliente final, además la herramienta 5S tiene un coste de implementación mínimo con respecto a los resultados que se esperan conseguir a largo plazo.

Palabras clave: Organización, metodología 5S, mejora continua, cliente, cultura organizacional, calidad.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

THEME: APPLICATION OF THE “5S” METHODOLOGY FOR THE CONTINUOUS IMPROVEMENT OF HOSPITAL BASICO “SERMES”

Authors: Espinel Molina Kevin Alexis
Segovia Viera Richard Stalin

ABSTRACT

The present research has the general objective of applying the “5S” methodology, through the identification of processes, for the continuous improvement of HOSPITAL BASICO “SERMES”. Nowadays, competitiveness, resource optimization, demand for efficient and quality businesses, are some of the essential factors for organizations to seek recognition and prestige at the local and national level, hence, it is necessary and essential to seek improvements continuous in the processes. In the research, the inductive, field and descriptive methodology has been used in order to obtain the diagnosis of the processes, the activities were evidenced and the description of each process was obtained, in order to get the general and real idea of the operation and organization. The instruments applied as bibliographic sources, checklist, direct observation, interview, have made it possible to detect problems that impeded the efficient development of processes, lowering the quality of the services offered. The application of Lean Manufacturing tools guides towards continuous improvement in order to achieve organizational change, in the research project it is applied to create activities and work processes in which speed in the customer’s response capacity and vision. As a conclusion, the current situation of the Hospital Básico “SERMES” has been identified; the different processes were analyzed through the application of the 5S tool and thus the necessary knowledge was obtained for the elaboration of the implementation proposal for the improvement of activities, safety jobs and end costumers’ satisfaction. In addition, the 5S tool has a minimal implementation cost compared to the results that are expected to be achieved in the long term.

Keywords: Organization, 5S methodology, continuous improvement, customer, organizational culture, quality.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por los estudiantes egresados de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL** de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADA, ESPINEL MOLINA KEVIN ALEXIS & SEGOVIA VIERA RICHARD STALIN** cuyo título versa “**Aplicación de la metodología “5s” para el mejoramiento continuo del Hospital Básico “SERMES”**”, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, marzo del 2021.

Atentamente,

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS

Mg. C Nelson Wilfrido Guagchinga Chicaiza.

C.C: 050324641-5

180302793 Firmado
5 VICTOR digitalmente por
HUGO 1803027935
ROMERO VICTOR HUGO
GARCIA ROMERO GARCIA
Fecha: 2021.03.03
15:50:26 -05'00'

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título:

Aplicación de la metodología “5S” para el mejoramiento continuo del HOSPITAL BÁSICO “SERMES”

Fecha de inicio:

Septiembre 2020.

Fecha de finalización:

Marzo 2021.

Lugar de ejecución:

La Matriz – San Agustín - Latacunga – Cotopaxi – Zona 3 - “HOSPITAL BÁSICO SERMES”.

FACULTAD que auspicia:

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas “CIYA”.

Carrera que auspicia:

Ingeniería Industrial.

Proyecto de investigación vinculado:

No Aplica.

Equipo de Trabajo:

- **Tutor:**
Ing. MSc. Xavier Espín.
- **Integrantes:**
Espinel Molina Kevin Alexis
Segovia Viera Richard Stalin

Área de Conocimiento

Campo amplio:

(07) Ingeniería Industrial y Construcción.

Campo específico:

(2) Industria y Producción.

Campo detallado:

(7) Diseño Industrial y de Procesos.

Línea de investigación:

Procesos Industriales

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Sub-línea 1: Procesos Productivos.

Grupo temático de la sub-línea:

1.- Optimización de los procesos productivos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto nace de la necesidad de lograr un cambio organizacional dentro del personal que conforma el Hospital Básico “SERMES”, los mismos que al llevar a cabo actividades con relación a selección, orden y limpieza lo hacen por obligación, debido a que es una organización la cual requiere de una asepsia con estándares altos de cumplimiento.

Al desarrollar el presente proyecto y elaborar un plan para la implementación de la metodología 5S se analizó las actividades realizadas en los diferentes procesos operativos dentro del Hospital, para conocer la realidad objetiva de los trabajadores y su entorno, dejándonos así el conocimiento necesario para tomar decisiones en torno a mejoras.

Basado en indicadores establecidos de la metodología 5S se realizó un estudio de nivel de cumplimiento de cada una las de S (Selección, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina) en todas las áreas del lugar de estudio; en base a los resultados obtenidos se puede determinar que

existe un margen significativo para mejoras a largo plazo en lo que refiere a la implementación de la metodología.

Como resultado final se plantea una propuesta de plan de implementación, que contiene objetivos, estrategias, herramientas, etc., que ayudarán a la organización a utilizar dentro de sus procesos dicha metodología; logrando la estandarización de sus actividades y disciplina del personal, con ello se fortalecerá un cambio de cultura dentro de la organización.

3. JUSTIFICACIÓN

El tener áreas de trabajo confortables, aptas para el buen desempeño, que generen bienestar entre sus empleados, han sido las bases de compañías japonesas como la de TOYOTA, donde se implementó la metodología 5S por los años 1960.

En el Ecuador algunas empresas no han considerado importante la idea de asignar presupuestos para tener áreas de trabajo más ordenadas, limpias, con personal comprometido a trabajar con autodisciplina manteniendo la metodología 5S, tal vez porque se rompen paradigmas que son difíciles de aceptar.

Diseñar y aplicar la herramienta 5S en el sector hospitalario, conlleva una gran responsabilidad, ya que, al considerarse al paciente dentro del proceso, hace que se realice de una manera más eficiente y en un tiempo acorde a las necesidades del usuario. El sector hospitalario, es uno de los campos donde se debe prestar mayor atención, debido a que ésta demanda una mejora en todos los procesos que involucran a las partes interesadas.

La presente investigación pretende mostrar la aplicación para el mejoramiento continuo del “Hospital Básico SERMES”, mediante el manejo de la metodología 5S, para minimizar pérdidas, identificar y eliminar “desperdicios”, definidos éstos como aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. El resultado son procesos eficientes y efectivos, con un fuerte enfoque al cliente.

Con la aplicación de la metodología 5S, se busca comprometer al personal y ayudar a desarrollar sus habilidades y destrezas, como la disciplina y la organización, que garantizarán la calidad y seguridad en el trabajo; además, servirán de apoyo a los profesionales a la hora de planificar, desarrollar, evaluar y mantener la eficiencia en los procesos; mejorar el clima organizacional y

alcanzar diariamente el objetivo de la “perfección” que se ha establecido. Con esto se busca que el diseño de esta metodología sea exitoso y que los resultados obtenidos sean sostenibles.

Además, se propondrá mejoras y aportes que se puedan dar al momento de aplicar esta metodología, para de esta manera encontrar cambios positivos en el hospital, ya que al evaluar el proceso donde el paciente es el centro de todo, se obtiene la satisfacción del personal que labora dentro de la organización y sus clientes.

4. BENEFICIARIOS

4.1. Directos:

Personal que labora en el “HOSPITAL BÁSICO SERMES” en total 18 personas entre hombres y mujeres.

4.2. Indirectos:

Los pacientes para su atención, proveedores, etc. son un promedio aproximado de 2900 personas al año. En la Tabla N° 01 podremos observar la clasificación de los beneficiarios.

Tabla N° 01: Beneficiarios directos e indirectos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
Directos	15 M	3H
Indirectos	2900 Aproximados	
Total	2918 Aproximados	

Fuente: Elaboración propia.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A nivel mundial la salud es considerada, como un derecho fundamental de los seres humanos. A pesar de ser así, el servicio de salud siempre puede presentar inconvenientes al momento de la prestación del servicio, causado por problemas internos y externos; esto por la estructura de la misma organización o del paciente como tal.

Según la Organización Mundial de la Salud, la seguridad del paciente es un principio fundamental de la atención sanitaria. Los eventos adversos que puedan presentarse, se relacionan con problemas en la parte clínica, de los productos, de los procedimientos o del sistema. La mejora requiere un esfuerzo complejo por parte de todo el sistema. Abarcando una amplia gama de acciones dirigidas hacia la mejora del desempeño. (OMS, 2018)

En los servicios hospitalarios se pueden presentar diferentes problemas, por lo tanto, mejorar los procesos relacionados a la salud es muy importante, porque ayudará a acortar los tiempos de espera y reducir costos, logrando con el tiempo un cambio cultural;

- Fase 1 – Clasificar (SEIRI)

Separar cosas innecesarias, eliminar lo que no sirva del espacio de trabajo.

- Fase 2 – Organizar (SEITO)

Situar los elementos necesarios, organizar el espacio de trabajo eficazmente.

- Fase 3 – Limpieza (SEISO)

Suprimir la suciedad, mejorar el nivel de limpieza en todos los lugares del espacio de trabajo.

- Fase 4 – Estandarizar (SEIKETSU)

Señalar anomalías, prevenir la aparición de desorden y suciedad.

- Fase 5 – Disciplina (SHITSUKE)

Seguir mejorando, fomentar los esfuerzos en ese sentido.

La herramienta 5S mediante su diseño y aplicación, ayudará a eliminar desperdicios, minimizar pérdidas e identificar los cuellos de botella que se presentan en el proceso de atención, mejorando de esta manera la calidad del servicio.

5.1. El problema

La ausencia de métodos empleados con relación a la metodología 5S en los procesos realizados del Hospital Básico “SERMES” causan significativos desperdicios desencadenando una serie de pérdidas para la organización.

6. OBJETIVOS

6.1. General:

Aplicar la metodología “5S” por medio de la identificación de procesos, para el mejoramiento continuo del HOSPITAL BÁSICO “SERMES”.

6.2. Específicos:

- Identificar la situación actual del Hospital Básico “SERMES” por medio de un análisis, para conocer su realidad objetiva.
- Analizar los distintos procesos mediante la herramienta “5S” para determinar su nivel de cumplimiento.
- Elaborar una propuesta de implementación de la herramienta “5S” para el mejoramiento del Hospital Básico “SERMES”.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:

Tabla N° 02: Tabla de Actividades

Objetivos	Actividad	Resultado de la Actividad	Medios de Verificación
1.- Identificar la Situación Actual del Hospital Básico “SERMES” por medio de un análisis, para conocer su realidad objetiva.	Recopilar información insitu del área de estudio.	Evidenciar en qué estado se encuentra en cuanto a organización el Hospital.	<ul style="list-style-type: none"> - Diagramas de flujo de procesos - Ishikawa
	Efectuar los diagramas de flujo de procesos correspondientes a cada área.	Conocer a fondo los procesos y actividades realizadas dentro de la organización.	
	Llevar a cabo un diagrama de Ishikawa que evalúe la situación actual.	Comprender el problema en cuanto a metodología 5S y sus causas-efectos.	
2.- Analizar los distintos procesos mediante la herramienta “5S” para determinar su nivel de cumplimiento	Mediante la metodología 5S organizar los procesos e identificar las actividades	Conocer en qué áreas y lugares es más factible evaluar la aplicación de esta metodología.	<ul style="list-style-type: none"> - Check list - Interpretación de datos obtenidos en la evaluación. - Matriz general de resultados.
	Evaluar los indicadores de las 5S mediante check list propuestos en todas las áreas	Conocer si en el Hospital se tiene noción o ya se está aplicando la metodología.	
	Luego de la evaluación por	Determinar el grado de	

	áreas mediante la metodología 5S determinar el grado de cumplimiento general en todo el Hospital.	cumplimiento y de conocimiento que tienen los trabajadores con respecto a la metodología.	
3.- Elaborar una propuesta de aplicación de la herramienta “5S” para el mejoramiento del Hospital Básico “SERMES”	Identificar el propósito y objetivos de la propuesta a implementar.	Conocer los alcances que tendrá la propuesta de implementación	- Metodología 5S
	Desarrollar formatos para cada una de las S y posterior mantención.	Con los formatos se podrá mantener la aplicación y evaluar constantemente para la mantención y corrección del programa.	
	Elaborar una propuesta de implementación de 5S para todos los procesos del Hospital.	La propuesta de implementación quedará como una tentativa para que los directivos decidan aplicarla.	

Fuente: Los Autores

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1. Hospital Básico “SERMES”

Servicios médicos especializados (SERMES) nace el 31 de Marzo del 2009 como un Hospital del Día, con el objetivo de servir a la colectividad con cirugías ambulatorias, atención médica o de enfermería programada para pacientes que requieran, transcurridos un año seis meses se potencializa el área de Traumatología y se ve la necesidad de expandir los servicios, gracias a la gran acogida y respaldo de la ciudadanía tomando la decisión de crecer tanto en estructura arquitectónica como en personal, profesionales y equipos médicos para brindar un servicio de calidad a nuestros pacientes, pasando a ser Hospital Básico “SERMES”, ubicado en la calle Sánchez de Orellana y Márquez de Maenza en la ciudad de Latacunga, Institución sólida orientada a proporcionar a la sociedad servicios de salud de calidad.

Brindando servicios de Traumatología y Ortopedia, Cirugía General, Otorrinolaringología, Cirugía Vascular, Reumatología. Urología, Pediatría, Medicina General, Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia, Psicología, Laboratorio Clínico, Radiología. Fisioterapia & Rehabilitación.

La infraestructura ofrece a los clientes ambientes seguros y agradables, con habitaciones cómodas y acogedoras, parqueaderos y los servicios de apoyo como: cocina, lavandería, y oficinas administrativas.

8.1.1. Misión

Formamos parte de una institución privada de servicios médicos con apertura social que enfoca las necesidades integrales del paciente brindándole atención oportuna y eficiente, manteniendo estándares de calidad en infraestructura y tecnología con profesionales especializados y capacitados de acuerdo con los requerimientos de nuestros pacientes.

8.1.2. Visión

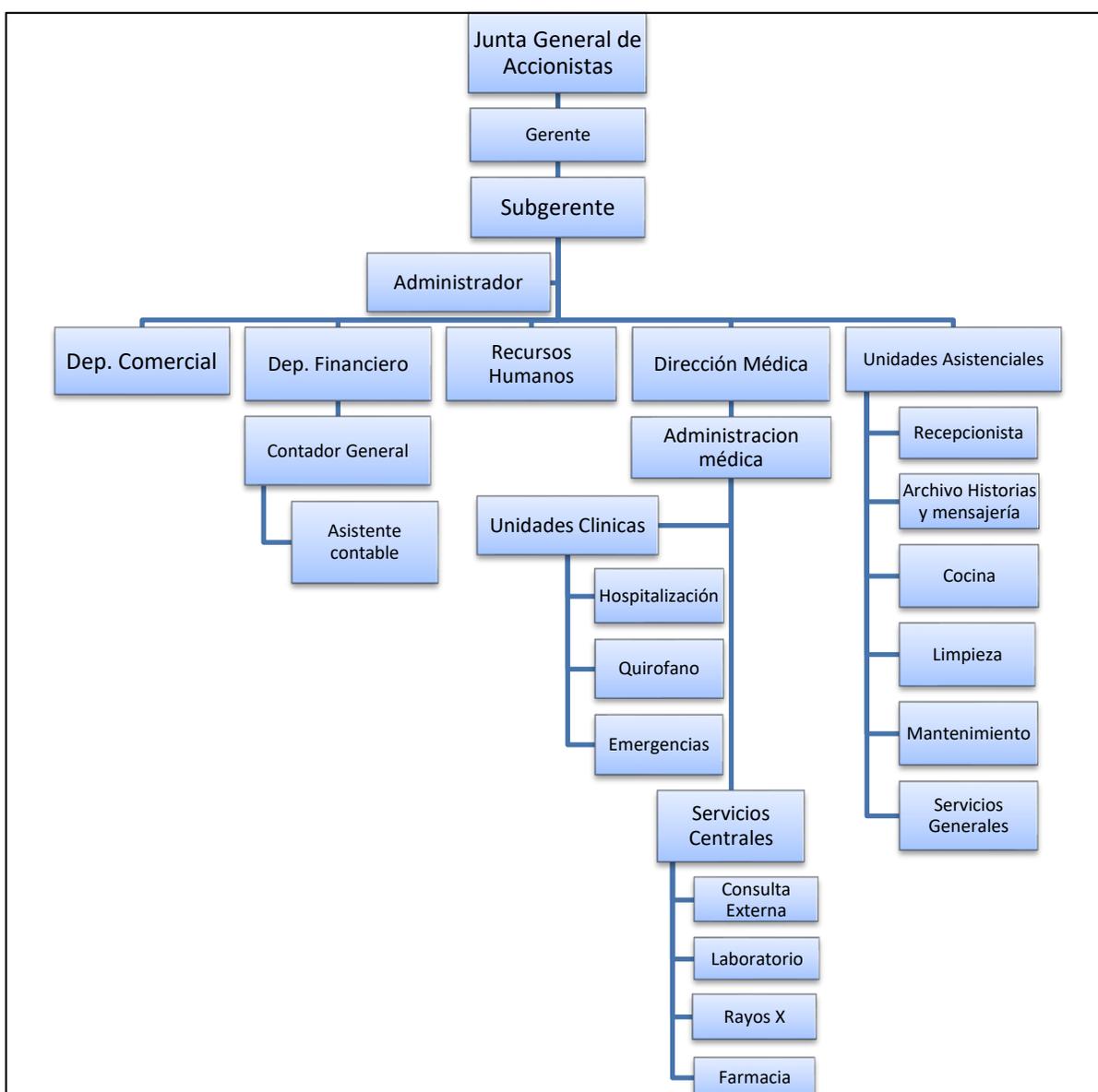
Institución de servicios médicos que pretende llegar a la excelencia en atención médica y paramédica valiéndonos de los últimos avances tecnológicos, sumados a una vocación de servicio altruista con el compromiso de mantenernos vigentes en un conocimiento científico que

correctamente aplicado se refleje en su salud y bienestar de nuestro paciente, debiendo ser reconocidos a nivel regional y nacional por su aporte al desarrollo de nuestro País.

8.1.3. Valores Institucionales

- Honestidad
- Integridad
- Excelencia

Figura N° 01: Organigrama del Hospital Básico “SERMES”



Fuente: Los Autores

En base a las características (Figura N° 1) del hospital, se ha considerado incorporar una investigación con la inclusión de las 5s que es una de las metodologías más importantes que forma parte del Lean Manufacturing.

8.2. Lean Manufacturing

“Lean Manufacturing constituye en un proceso continuo y organizado de reconocimiento y supresión de actividades que no agregan valor en un proceso, pero si implican costo y esfuerzo. La principal filosofía en la que se sustenta el Lean Manufacturing radica en la premisa de que «todo se puede hacer de una mejor manera»; de tal modo que en la organización exista la búsqueda continua de mejoras.” (SALAZAR LÓPEZ, 2019)

La metodología Lean es un proceso de cambio que supone dar un nuevo rol y romper con el pensamiento de todo el personal. Se centra en priorizar la acción y en buscar la perfección de manera continua.

8.3. 5's Herramienta del Lean Manufacturing

“Las herramientas Lean constituyen un gran avance para la implementación de las mejoras en los procesos que generan valor en una empresa. Considerando que es uno de los elementos de gran importancia, esto tiene que ver con la cultura y las costumbres desarrolladas a lo largo del tiempo. Por ello, al mencionar orden y limpieza, se considera no solo la implementación de una herramienta primordial sino el avance de buenos hábitos de orden y limpieza que fijen bases más consistentes y apreciables para la edificación y aplicación de muchas otras herramientas.” (Socconini, 2019)

El método de las 5S fue desarrollado por Hiroyuki Hirano y representa una de las piedras que enmarcan el inicio de cualquier herramienta o sistema de mejora. Por ello, se dice que un buen evento de mejora es aquel que se inicia con las 5S.

8.3.1. Antecedentes de la implementación de la herramienta 5S

La metodología 5S es una práctica originaria de Japón en la década de 1950 a 1960, y se denomina así ya que la primera letra del nombre de cada uno de sus principios es la letra (s).

Este método intenta crear una cultura organizacional que agiliza el uso de los recursos y la empresa en los diferentes ambientes laborales, esto con la idea de generar un cambio en la cultura que represente un aumento de la productividad de cada persona-área que compone la organización.

5S no solo se aplica dentro las industrias de manufactura, su aplicación se ha extendido hacia otro tipo de organizaciones, como el de servicios; el resultado de su aplicación son procesos eficientes y efectivos, con un fuerte enfoque en el cliente.

A continuación, se presentan diferentes proyectos donde se muestran la implementación de dicha metodología en el sector de servicios, específicamente en el de la salud:

- (Navarro Sarmiento, 2018) en la tesis *Implementación de la metodología 5s para mejorar la gestión de la atención al cliente en el hospital EsSalud Vitarte 2017*, desarrollada en Lima-Perú, cuenta con el objetivo de presentar una propuesta de implementación de la metodología 5S, enfocado en el análisis de ineficiencias que presenta la gestión de los procesos de dicho centro de salud y que fundamentalmente repercuten de forma negativa en la satisfacción de los usuarios y un ambiente de trabajo adverso para los empleados de dicha institución.
- (Gómez & Dominguez, 2018) en el proyecto *IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO*, desarrollada en Guayaquil-Ecuador, mediante la metodología 5S se ha implementado en diversas organizaciones como una opción gracias a su bajo costo de implementación y los beneficios que este genera; por tal motivo este proyecto se enfoca en la aplicación de esta herramienta en el área de logística del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- (Herrera & Portal, 2018) en la tesis *IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA DISMINUIR LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN LOS TALLERES DE MANTENIMIENTO DEL HOSPITAL REGIONAL 2018*, desarrollada en Chimbote-Perú, tuvo como objetivo implementar la Metodología 5S en los talleres del área de Mantenimiento con el fin de reducir el Costo de Almacenamiento. La propuesta de implementación de la Metodología 5S se centró en identificar los materiales innecesarios (obsoletos) que generan costos y el aumento de la tasa de almacenamiento física.

8.3.2. Metodología de las 5's

En la expansión japonesa, Sakichi, Kiichiro Toyoda y Taiichi Ohno entre los años de los 50's y 60's inventaron esta metodología para encontrar soluciones alternativas a la cadena de producción y ensamblaje que se implementó por Ford y que empezaba a crear problemas laborales y corría el riesgo de quedar obsoleta.

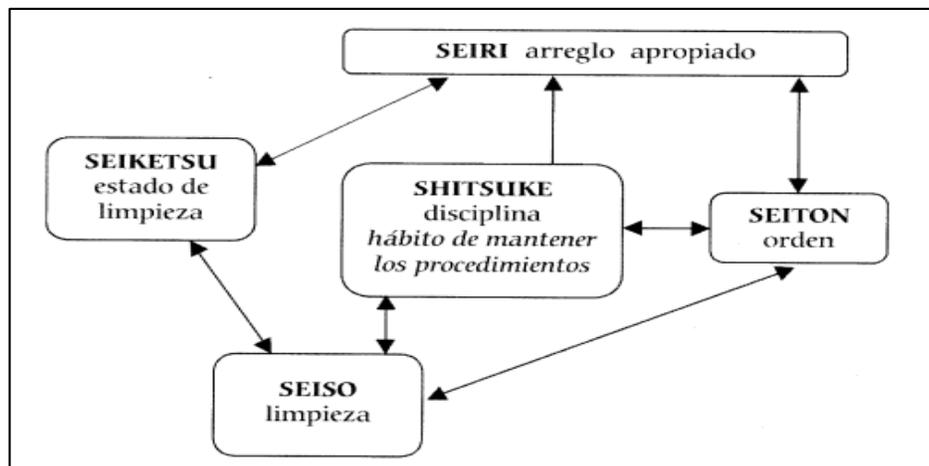
El objetivo principal de ésta metodología fue organizar el trabajo de manera que disminuya cualquier tipo de desperdicio y así asegurando que las áreas de trabajo se mantengan sistemáticamente limpias y ordenadas.

Esta metodología mejora a las organizaciones de diferentes ámbitos su productividad y seguridad, siendo la entrada de información esencial para la implementación de procesos esbeltos.

En todo el mundo ésta técnica es adoptada por organizaciones sin importar su tipo de negocio como es en el Ecuador que se ha implementado en empresas industriales, de servicios, hospitales y centros educativos.

A este sistema se le conoce como las 5 S porque cada una de las palabras originales (en japonés) de la metodología empieza con la letra "S" como se detalla en la Figura N° 2.

Figura N° 02: Significado de las 5s



Fuente: Dorbessan, J. (2006). Las 5S, herramientas de cambio. editorial Universitaria de la UTN.

8.3.2.1. Seiri (Selección)

Según (Cura, 2004) en su artículo menciona que se debe diferenciar entre los elementos necesarios y los innecesarios, y descartar estos últimos. Una mirada minuciosa revela que sólo se necesita un pequeño número de objetos, ya que muchos de ellos no los utilizaremos nunca o solo serán necesarios en un futuro lejano.

Es aconsejable retirar los elementos que no se utilizarán en los próximos treinta días, pues generan gastos innecesarios de gestión, de personal, de transporte, de falta de espacio. Con base en el conocimiento del proceso, debemos clasificar los elementos y agruparlos según un común denominador: su utilidad para desarrollar el trabajo, y cuál es el tiempo de uso.

Para eliminar los objetos innecesarios, se pone en práctica una campaña de grandes etiquetas rojas, que debemos colocar sobre todos los elementos que retiraremos del sector que hemos delimitado. Al final el área estará cubierta con centenares de etiquetas. La tarjeta roja indica que los elementos deben ser trasladados a un depósito lejano implementado para tal fin, o bien, si son materiales en proceso, deberán devolverse al proceso precedente que originó este excedente. Las tarjetas rojas deben contener los datos de la Figura N° 3. (Cura, 2004)

Figura N° 03: Contenido de una tarjeta roja.

- Fecha de inicio.
- Nombre y apellido del emisor.
- Categoría del insumo a retirar del lugar, como por ejemplo:
 1. Materia Prima.
 2. Material en Proceso.
 3. Repuestos para Mantenimiento.
 4. Herramientas y accesorios de Equipos de Producción.
 5. Productos terminados.
 6. Otros.
- Nombre del insumo.
- Cantidad.
- Razones por la que debe ser retirado del lugar:
 - a. No necesario.
 - b. Defectuoso.
 - c. Obsoleto (Tecnología vieja; Modelo anticuado).
 - d. Excedente.
 - e. Destino desconocido.
 - f. Material de desecho.
 - g. Otros.
- Fecha de cierre de la tarjeta.
- Responsable del cierre.
- Firma.
- Observaciones.

Fuente: Cura, H. M. (2004). Las "cinco S": Una filosofía de trabajo, una filosofía de vida.

8.3.2.2. Seiton (Orden):

“Orden significa mucho más que una apariencia de orden. Inclusive el desorden se puede ordenar, aunque no sea el orden adecuado. Más aun después de haber desechado, si no se ordena, no se avanza dentro del proceso de las 5s. El orden dentro de las 5S se puede definir como: la organización de los elementos necesarios de modo que sean de uso fácil y etiquetarlos para que se encuentren y retiren fácilmente por los operarios.” (Arrieta J. G., 2012)

Se hace énfasis “por cada uno” debido a que éste es el objeto central del enfoque 5S; que el operario sea capaz de encontrar todo lo que necesita para su labor y entienda más fácilmente el orden de las cosas en la planta.

El orden se debe aplicar de forma paralela a la organización. Una vez que todo esté organizado, sólo permanece y se ordena lo necesario. Dentro del orden de la planta lo que se busca es no tener personal imprescindible: aquellos que saben dónde está todo localizado. (Arrieta J. G., 2012)

En la Figura N° 4 se describe los criterios con los que se debe tomar en cuenta a los objetos, herramientas o materiales para poder ordenarlos.

Figura N° 04: Reglas de sentido común para ordenar las cosas.



Fuente: Rajadell Carreras, M. (2012). Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad. Ediciones

Díaz de Santos. <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/53016?page=63>

8.3.2.3. Seiso (Limpiar):

(Cura, 2004) afirma: “Es sinónimo de limpieza permanente del entorno de trabajo, incluidas las máquinas y las herramientas, pisos y paredes, erradicando fuentes de suciedad. En Occidente, la tercera S está asociada al término Scrub (limpiar).”

Hay un axioma japonés que dice: "Seiso significa verificar". Un empleado que limpie una máquina o herramienta es capaz de conocer muchos de los defectos de su funcionamiento. Si la máquina está cubierta de aceite, polvo, o cualquier tipo de suciedades, es difícil reconocer cualquier tipo de problema que se esté originando. Al limpiarla, podemos detectar con facilidad una fuga de aceite, una grieta, tornillos flojos, y solucionar estas situaciones con facilidad.

“El Seiso contribuye a mejorar el mantenimiento preventivo de las instalaciones. En las fábricas japonesas es habitual observar al presidente de la empresa, el directorio y los gerentes y jefes vestidos con ropa de trabajo adecuada, con trapos y cepillos realizando las tareas de limpieza. Cada diez metros, aproximadamente, hay un conjunto de elementos de limpieza que está disponible para todos. Hay que predicar con el ejemplo, y aprender a limpiar con diligencia y humildad de manera cotidiana y esmerada. La limpieza en la empresa es toda una filosofía de mejoramiento que está estrechamente ligada a los resultados. Un lugar de trabajo limpio origina:” (Cura, 2004)

- Un ambiente agradable que influye en la motivación de todo el personal.
- Máquinas y equipos bien mantenidos, lo que se corresponde con costos bajos de mantenimiento correctivo y bajos porcentajes de materiales defectuosos.
- La reducción de las fuentes de contaminación de materiales, lo que influye en los bajos costos por desperdicios.
- Buena visibilidad, para detectar fallas antes de que se tornen graves, lo cual influye en la buena calidad y en menores costos.
- Que el avance logrado con las dos primeras "S" se consolide y mantenga

“La limpieza es un factor común de los procesos altamente productivos, y es una tarea que exige constancia y participación de todos.” (Cura, 2004)

8.3.2.4. Seiketsu (Estandarizar):

(Pérez Sierra & Quintero Beltrán, 2017), en su artículo señalan que: la estandarización de la cuarta “S” tiene como objetivo procurar el bienestar personal de los empleados de una organización y conservar lo que se ha logrado en las 3 primeras “S”. Su aplicación pretende comprometer a todos los miembros de la organización, asignando responsabilidades a determinados miembros y con ello garantizar el cumplimiento de las acciones a evaluar durante el desarrollo de esta herramienta.

Por último, la estandarización significa crear una manera consistente de realización de tareas y procedimientos, mediante la asignación de tareas.

(Soto, 2018) menciona que: este principio llamado “Seiketsu” es la acción que permitirá mantener los logros alcanzados con la puesta en marcha de los tres primeros principios. Este principio lleva como objetivo elaborar algún tipo de control o verificación para estar seguros que se alcancen los principios que componen la metodología de las 5S.

También nos señala algunos puntos de vista para tomar en cuenta al momento de implementar:

Garantizar su éxito con estos pasos

1. Realizar lluvia de ideas para lograr que los cambios en 5S se conviertan en procedimientos operativos o de gestión, lo que pudiera significar la actualización o elaboración de procedimientos, listas de verificación, manuales, diagramas, entre otros.
2. Actualizar o elaborar la documentación pertinente para reflejar las mejoras alcanzadas.
3. Asegurar que todos los trabajadores tengan conocimiento de los nuevos cambios en materia de 5S en el área y en la empresa en general.

Consejos

- ✓ Comunicarse con el personal de otras áreas para recibir y considerar sus puntos de vista, ideas propuestas y comentarios relacionados a la mejora del área.

- ✓ Hacer énfasis en programas de capacitación frecuentes en materia de 5S para reforzar conceptos, herramientas y formalizar procesos que sean aplicados de manera permanente en las áreas de la organización.
- ✓ Diseñar ayudas visuales, bocetos, controles visuales, afiches, letreros para difusión de mensajes relativos a 5S y fomenten mantener el cambio 5S.

Beneficios

- ✓ Se mantiene el estado de limpieza conseguido por las primeras 3S.
- ✓ El personal aprende a conocer en profundidad el equipo.
- ✓ Se mejoran los tiempos de intervención y se incrementa la productividad.
- ✓ El nivel administrativo se compromete en mayor medida al mantenimiento de las áreas de trabajo en la promoción y aprobación de las 5S

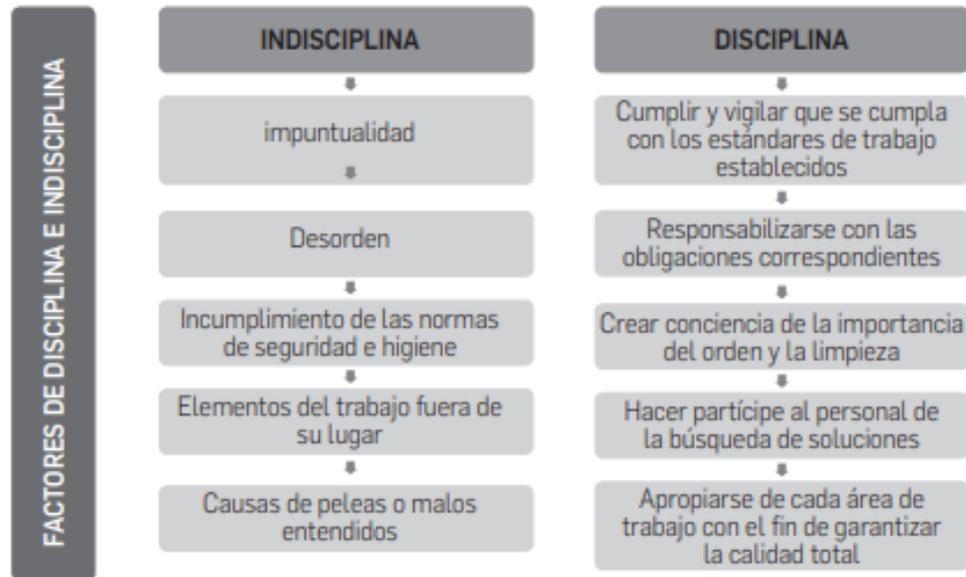
8.3.2.5. Shitsuke (Autodisciplina)

(Arrieta J. G., 2012) menciona que: “La disciplina consiste en convertir en un hábito el seguimiento y mantenimiento apropiado de los pilares anteriormente mencionados. Como en todo proceso que involucre disciplina, se requiere de energía por parte de las directivas para el correcto cumplimiento de lo establecido en las etapas anteriores. Son éstos quienes deben dar el ejemplo a seguir.”

“Construir la autodisciplina y formar el hábito de comprometerse en las Cinco S, mediante el establecimiento de estándares. Para Occidente, la última de las S proviene de Standardize (estandarizar). La autodisciplina consiste en respetar las reglas de juego, nuestros acuerdos y compromisos, a partir del natural auto-convencimiento. Sin disciplina, toda actividad de mejora a partir del trabajo en equipo estará destinada al fracaso. La disciplina es fundamental para potenciar el trabajo grupal, la armonía entre las personas y la sinergia del equipo. La disciplina nos marca el camino que nos conduce a la formación de los hábitos, es decir, que podamos ejecutar de manera natural ciertas tareas que antes presentaban dificultad.” (Cura, 2004)

En la Figura N° 5 encontramos acciones que demuestran tanto la indisciplina como la disciplina dentro de una organización.

Figura N° 05: Factores de disciplina e indisciplina.



Fuente: Pérez, J., La Rotta, D., Sánchez, K., Restrepo Guillermo, Madera, Y., Rodríguez, M., . . . Parra, C. (2011). Identificación y caracterización de mudas de transporte, procesos, movimientos y tiempos de espera en nueve pymes manufactureras incorporando la perspectiva del nivel operativo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 396-408.

8.3.3. Beneficio de las 5s

Los beneficios de implementar un sistema de trabajo 5S permite en primer lugar la motivación del personal involucrado en dichas labores. (Arrieta J. G., 2012) afirma que: “Las 5s genera los siguientes beneficios”:

8.3.3.1. Beneficio 1: Cero Despilfarro

Se generan menores costos y se permite un aumento de capacidad.

- Se elimina el desorden inherente al exceso de inventario en proceso y almacén.
- Se eliminan los lugares de almacenaje innecesario como: estanterías, armarios, etc.
- Las 5s permiten, al tener todos los elementos ordenados y en un arreglo apropiado, la disminución e inclusive eliminación de movimientos y demoras innecesarios en el puesto de trabajo.

- Junto con el beneficio anterior, se encuentra la disminución de acciones que no añaden valor al proceso tales como: buscar, coger, colocar, contar.

8.3.3.2. Beneficio 2: Mejora de la seguridad

- Cuando el equipo se mantiene limpio, es más fácil descubrir fallos mecánicos y riesgos de manera inmediata.
- La definición exacta de sitios de almacenamiento que permitan obtener un orden y arreglo apropiado facilita el buen funcionamiento de los diferentes centros de trabajo que se apoyan en esta filosofía.
- Al colocar equipos, herramientas y productos en forma segura y adecuada se evitan roturas y daños que puedan producir pérdidas y/o accidentes de trabajo.

8.3.3.3. Beneficio 3: Cero averías, mejor mantenimiento

- Al mantener limpios y aseados los centros de trabajo se alarga su vida útil y se evitan daños por acumulación de basuras, polvo.
- La aplicación de las 5S permite el monitoreo constante de la forma como está trabajando la máquina.

8.3.3.4. Beneficio 4: Cero defectos, calidad mayor

- Con un adecuado almacenaje y manipulación de los instrumentos de medida, control y verificación, se obtienen mediciones correctas y menores desviaciones que llevan a mejor calidad en las operaciones y productos obtenidos en un centro de trabajo.
- Un lugar de trabajo limpio y ordenado hace más partícipes a los operarios y permite tener una mayor responsabilidad en el modo de hacer las cosas.

8.3.3.5. Beneficio 5: Facilitar la diversificación de la producción

- Un arreglo apropiado de herramientas, equipos de medición, moldes, troqueles, plantillas, permite una mayor facilidad en cambios de montajes, puesto que se eliminan las búsquedas innecesarias.
- Se permite el trabajo con mayores niveles de flexibilidad por la orientación y localización de equipos.

8.3.3.6. Beneficio 6: Aumento de la confianza

- Al trabajar en un lugar limpio y ordenado la posibilidad de cometer errores disminuye.
- Al trabajar en un lugar limpio y ordenado la posibilidad de tener accidentes de trabajo disminuye.
- En un lugar limpio y ordenado cuesta menos fabricar los productos.

8.3.3.7. Beneficio 7: Crecimiento corporativo

- Las personas que trabajan en lugares 5s guardan más respeto y confianza por su comunidad industrial y familiar.
- Las fábricas que han implementado formas de trabajo bajo filosofía 5s son fábricas y corporaciones en crecimiento.
- Los clientes se sienten más a gusto negociando con empresas que sean ordenadas y hayan eliminado despilfarros y daños; todo esto conlleva una mejor relación cliente-empresa.

8.3.4. El impacto de las 5s

5s es una metodología que mejora la eficiencia del lugar de trabajo tan solo cambiando los hábitos de los empleados. Estos hábitos pueden ser, por ejemplo: solicitar en el momento un material agotado, ubicar los aparatos en el mismo lugar, ser estrictamente precisos con el cumplimiento de procedimientos o reportar un error ni bien se detecta. Si todos y cada uno de los empleados cambian estos hábitos, puede generarse una reducción de costos, accidentes y errores significativos en el largo plazo, sin demandar una gran inversión.

A través de 5S, los empleados comienzan a entender la importancia de la disciplina, la atención a los detalles y el respeto en el trabajo diario.

Antes de implementar la metodología 5S, hay que entender que será un cambio de cultura. Muchas empresas entienden que 5S es simplemente identificar estantes con etiquetas. Sin embargo, 5S es por sobre todo una herramienta para facilitar el cambio cultural. El trabajo de repetición, disciplina y respeto se logra con capacitación, dedicación y con el ejemplo de la gerencia. (PAULISE, L. 2018)

8.3.4.1. Resultados de la aplicación de la metodología 5S

En las diferentes organizaciones donde ha sido aplicada la metodología 5S se presentan excelentes resultados, incluso con la sola participación de las tres primeras “S”.

- Aumento de la productividad.
- Reducción de desperdicios.
- Uso más eficiente de todo tipo de recursos.
- Áreas de trabajo más seguras.
- Fácil acceso y retorno de diferentes artículos al lugar indicado.
- Mayor control del área de trabajo.

8.3.5. Las 5s y la Comunicación

8.3.5.1. La comunicación

Dentro de la organización se puede definir a la comunicación como una cultura que se va creando dentro la misma para conseguir mejores formas de actuar, de entender, de visualizar, de darse cuenta cómo se maneja el sistema dentro de la empresa u organización.

Ésta se refiere a la comunicación verbal o escrita que se verá desde dos puntos de vista como se muestra en la Figura N° 6:

Figura N° 06: Relación de la comunicación entre la organización y las personas



Fuente: Dorbessan, J. (2006). Las 5S, herramientas de cambio. editorial Universitaria de la UTN.

8.3.5.2. La comunicación y las 5s

(Dorbessan, 2006) Menciona que “lograr formas más productivas es darse cuenta de la forma como manejamos la comunicación”. Conseguir una buena comunicación contribuye a un buen manejo del diálogo, sin agredir o descalificar al otro, dando lugar a que se logren acuerdos de forma rápida y con menos esfuerzo.

Dentro del grupo se desarrollará una cultura de aprendizaje en cuanto a:

- Expresarse
- Aportar ideas.
- Aceptar y respetar las diferencias con el otro.
- Compartir y desarrollar un espíritu de equipo.
- Saber acatar las decisiones del grupo.

Esto permitirá el desarrollo, el crecimiento y la creatividad de las personas.

(Dorbessan, 2006) afirma que: “En síntesis, se establece un subsistema de comunicación que permite el desarrollo, el crecimiento y la creatividad de las personas. Esto ocurre dentro de cada grupo y, como cada grupo no es un ente aislado dentro de la empresa, sino que está vinculado con otros, entre ellos se establecen conflictos de competencia que serán resueltos por los líderes mediante negociaciones. Estas negociaciones, que se resuelven mediante la comunicación, desarrollan las vinculaciones entre los grupos. Como consecuencia de ello se forma una vasta red de comunicaciones horizontales que complementan las verticales.

Así podemos llegar a la definición que la comunicación es un ente fundamental para la aplicación de las 5s ya que con una comunicación sólida el personal que conforma una organización podrá darse cuenta de los objetivos a los que pretenden llegar los encargados de sociabilizar toda la metodología y con la ayuda de equipos de trabajo que serán los que guíen al resto del personal se podrá conseguir una cultura organizativa sólida y duradera.

8.4. La Calidad en el Servicio

Según (Berry , Bennet, & Brown, 2010): “La calidad en el servicio no es conformidad con las especificaciones sino más bien conformidad con las especificaciones de los clientes. La calidad adquiere realidad en la percepción, considerando ésta como un deseo más que la percepción, ya que esta última implicaría un pensamiento y análisis anterior. Lo que los clientes desean del desempeño del servicio tiene cinco dimensiones globales que son”:

Tangibilidad: es la parte visible de la oferta del servicio. Influyen en las percepciones sobre la calidad del servicio de dos maneras; primero ofrecen pistas sobre la naturaleza y calidad del servicio, segundo afectan directamente las percepciones sobre la calidad del servicio. Ejemplo: un restaurante con pisos limpios y personal aseado dará mejor impresión que aquel que no tenga estos atributos.

Confiabilidad: significa llevar a cabo la promesa de servicio de una manera precisa y segura. Dicho de otra manera, significa mantener su promesa de servicio.

Tiempo de respuesta: es la prontitud para servir, es la voluntad para atender a los clientes pronto y eficientemente. El tiempo de respuesta implica demostrar al cliente que se aprecia su preferencia y se desea conservarla.

Seguridad (confianza): se refiere a la actitud y aptitud del personal que combinadas inspiren confianza en los clientes. Cuando los clientes tratan con proveedores de servicios que son agradables y que tienen conocimiento, se les refuerza a seguir siendo clientes de esa organización. La seguridad viene de colocar a la gente adecuada en el puesto adecuado.

Empatía: va más allá de la cortesía profesional. Es la dedicación al cliente, la voluntad de entender las necesidades exactas del cliente y encontrar la manera correcta de satisfacerlas.

Las brechas entre lo que los clientes esperan y el servicio que reciben son:

- La diferencia entre lo que los clientes desean y lo que la gerencia piensa que desean.
- La diferencia entre lo que la gerencia cree que los clientes desean y lo que pide a la organización entregar.
- La diferencia entre las especificaciones de servicio y el nivel de servicio realmente entregado.

- La diferencia entre el servicio entregado y la comunicación externa acerca del servicio.

8.4.1. Relación Calidad y Productividad

Este dúo de conceptos se puede analizar como un todo prácticamente inseparable, por cuanto un cambio de uno de los dos elementos afecta al otro.

8.4.1.1. Calidad

El término calidad, por lo general se lo asocia con productos o servicios excelentes, que satisfacen todas las expectativas y más aún, las rebasan. Tales expectativas se definen en función del uso que se dará al producto o servicio en cuestión y de su respectivo precio de venta. (Besterfield, 1995).

Con bastante frecuencia, calidad quiere decir conformidad con los planos y especificaciones y el control de calidad determina si el producto es conforme (...) Calidad se utiliza en un sentido más amplio y significa adecuación para el uso por parte del usuario (...) y abarca tanto la calidad de diseño, como la calidad de conformidad” (Campanella, 1992).

La Asociación Americana de Control de Calidad (ASQC, del inglés American Society for Quality Control), define la calidad como la totalidad de prestaciones y características de un producto o servicio que son la base de su capacidad para satisfacer necesidades explícitas o implícitas.

8.4.1.2. Productividad

Dentro de cualquier ámbito económico, la productividad ocupa un primer plano en las apreciaciones de los hombres de negocios. Dando así lugar a que el concepto de productividad tenga una consideración seria y detenida. Precisa para lograrla y examinar uno tras uno los criterios de quienes están interesados en el desarrollo de esta tan importante herramienta gerencial.

Según una definición general, la productividad es el enlace entre la producción elaborada por un sistema de producción o servicios y los materiales o recursos empleados para obtenerla. Así pues, la productividad se define como el uso eficiente de recursos — trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información — en la producción de diversos bienes y servicios.

Una productividad mayor significa la obtención de más con la misma cantidad de recursos, o el logro de una mayor producción en volumen y calidad con el mismo insumo.

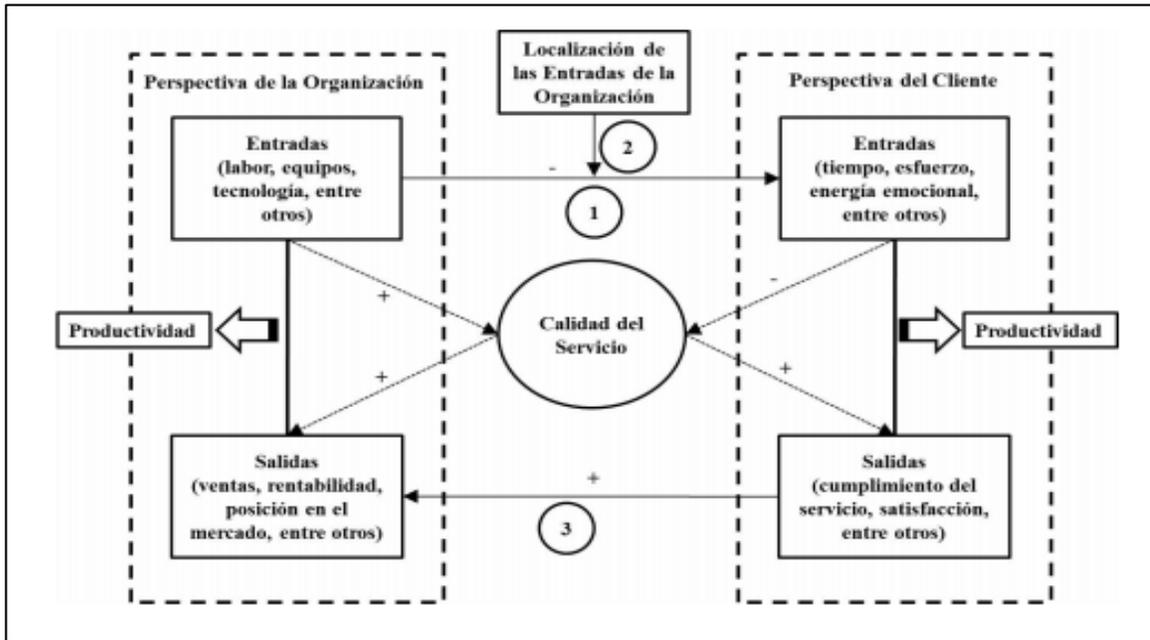
8.4.1.3. Relación entre Calidad y Productividad

Para (Deming, 1989) la relación es muy clara, debido a que las estrategias para mejorar la calidad conducen hacia una minimización de los costos, debido a: la disminución en el número de procedimientos que deben repetirse por haberse realizado mal la primera vez, la disminución en los retrasos de proceso y procedimientos, la mejor utilización de los recursos, etc. De aquí, que al mejorar calidad y evitar así las situaciones que se han mencionado, se tiende hacia un incremento de la productividad.

(Rincón de Parra, 2001) menciona que: “Existe una aparente relación recíproca entre calidad y productividad. Todo depende del énfasis en la estrategia que debe adoptarse para mejorar tanto la calidad como la productividad al mismo tiempo. En apariencia, y durante mucho tiempo, el énfasis se basa casi de manera exclusiva en la productividad, como si al mejorar ésta, se incrementaría, en consecuencia, el nivel de calidad. El resultado no fue el esperado, debido a que se mejoró la productividad, pero en algunos casos hubo un deterioro de la calidad. Si se da prioridad a la calidad sobre la productividad, el resultado es diferente, porque las estrategias orientadas hacia el mejoramiento de la calidad significan ahorros importantes en los procesos de producción, que conducen a una mejora de la productividad.”

La Figura N° 07 señala la interrelación que existe entre la calidad y la productividad para entender de mejor manera su sinergia.

Figura N° 07: Modelo Conceptual de la interrelación entre calidad de servicio y productividad.



Fuente: Martínez, R. (2013). Relación entre calidad y productividad en las PYMEs del sector servicios. Publicaciones en ciencias y tecnología, 7(1), 85-102.

8.4.2. Importancia de la Documentación en la Gestión de Calidad

Hoy en día los beneficios que proporciona la documentación de un Sistema de Gestión de la Calidad son múltiples: facilita el trabajo de las operaciones de la organización, permite una consistencia de los procedimientos y una perfecta comprensión del SGC. Es por esta razón que muchas empresas en el país debido a las exigencias competitivas y legales han implantado sistemas de gestión tales como: ISO 9000, ISO 22000, HACCP, FSCF 22000, entre otras, obteniendo en las empresas un resultado muy importante.

Debido a que la base y la estructura para las operaciones en un sistema de gestión es la documentación, se deben crear manuales, procedimientos registros e informes. Estos documentos serán aplicables dentro de la organización, además de centrarse en la eficiencia, ya que los registros generados juegan un rol fundamental dentro de la documentación y esta proporciona evidencias en la consecución de objetivos y metas planteadas.

Dentro de esta documentación se encuentra detallada toda la información necesaria para el correcto funcionamiento de los procesos ya que mediante los mismos podemos detectar fallas,

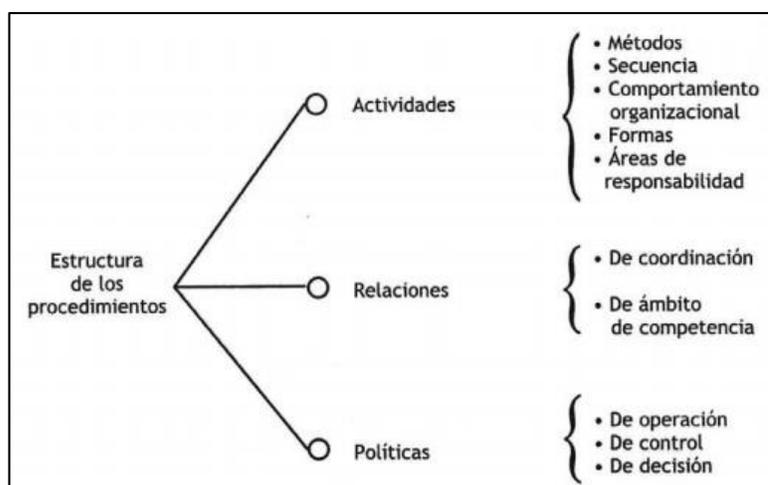
corregirlas a tiempo, mejorar continuamente y en base a esto sea más factible la toma de decisiones que afectarán de una u otra manera al producto o servicio final.

8.5. Procedimientos

Un procedimiento es una descripción detallada de una parte del hacer de la organización, puede ser un macroproceso, un proceso o algunas actividades. Por ejemplo: el procedimiento de contestar una llamada telefónica, abrir la caja, atender un cliente, levantar un muro o qué hacer cuando “se cae” el sistema computacional. (Carrasco, 2009)

De la definición presentada, se considera que los procedimientos tienen una estructura, la cual se representa de la siguiente manera en la Figura N° 8:

Figura N° 08: Estructura de los procedimientos



Fuente: Dorbessan, J. R. (2006). Las 5S, herramienta de cambio .
Editorial Universitaria de la U.T.N., 65-68.

8.5.1. Principales diferencias entre procesos y procedimientos

La Tabla N° 3 señala las diferencias entre los procesos y los procedimientos dando así una perspectiva más clara de lo que son y cómo se utiliza cada uno.

Tabla N° 03: Diferencia entre procesos y procedimientos

PROCESOS	PROCEDIMIENTOS
Se comportan, son dinámicos.	Existen, son estáticos.
Están impulsados por la consecución de un resultado.	Impulsados por la finalización de una tarea.
Se operan y se gestionan.	Se implementan.
Se centran en la satisfacción de los clientes y partes interesadas.	Se centran en el cumplimiento de las normas.
Contienen actividades que son objetivos comunes.	Recogen actividades con diferentes objetivos.

Fuente: Los Autores

8.6. Manuales

“Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, de dos o más de ellas. El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su. responsabilidad y participación”. (Palma, 2010)

De acuerdo a la definición antes mencionada se puede decir que los manuales son documentos que sirven como medio de comunicación y coordinación que permite tener la información organizada de la empresa de acuerdo con las actividades que debe seguirse y las funciones del personal.

(Vergara, 2017) en su artículo menciona objetivos que debe cumplir los manuales:

- Presentar una visión de la organización.
- Determinar las funciones asignadas a cada departamento de la organización.
- Establecer la jerarquía de la organización.
- Manual de procedimientos contables

8.6.1. Tipos de manuales:

Según donde se los vaya a aplicar, los manuales también pueden ser clasificados de acuerdo a las necesidades tal y como se muestra en la Tabla N° 04.

Tabla N° 04: Tipos de manuales y sus conceptos.

Tipo	Concepto
Organización	Este tipo de manual resume el manejo de una empresa en forma general. Indican la estructura, las funciones y roles que se cumplen en cada área.
Departamental	Dichos manuales, en cierta forma, legislan el modo en que deben ser llevadas a cabo las actividades realizadas por el personal. Las normas están dirigidas al personal en forma diferencial según el departamento al que se pertenece y el rol que cumple
Política	Sin ser formalmente reglas en este manual se determinan y regulan la actuación y dirección de una empresa en particular.
Calidad	Es entendido como una clase de manual que presenta las políticas de la empresa en cuanto a la calidad del sistema. Puede estar ligado a las actividades en forma sectorial o total de la organización
Sistema	Debe ser producido en el momento que se va desarrollando el sistema. Está conformado por otro grupo de manuales
Finanzas	Tiene como finalidad verificar la administración de todos los bienes que pertenecen a la empresa. Esta responsabilidad está a cargo del tesorero y el controlador
Múltiple	Estos manuales están diseñados para exponer distintas cuestiones, como por ejemplo normas de la empresa, más bien generales o explicar la organización de la empresa, siempre expresándose en forma clara.
Puesto	Determinan específicamente cuales son las características y responsabilidades a las que se acceden en un puesto preciso

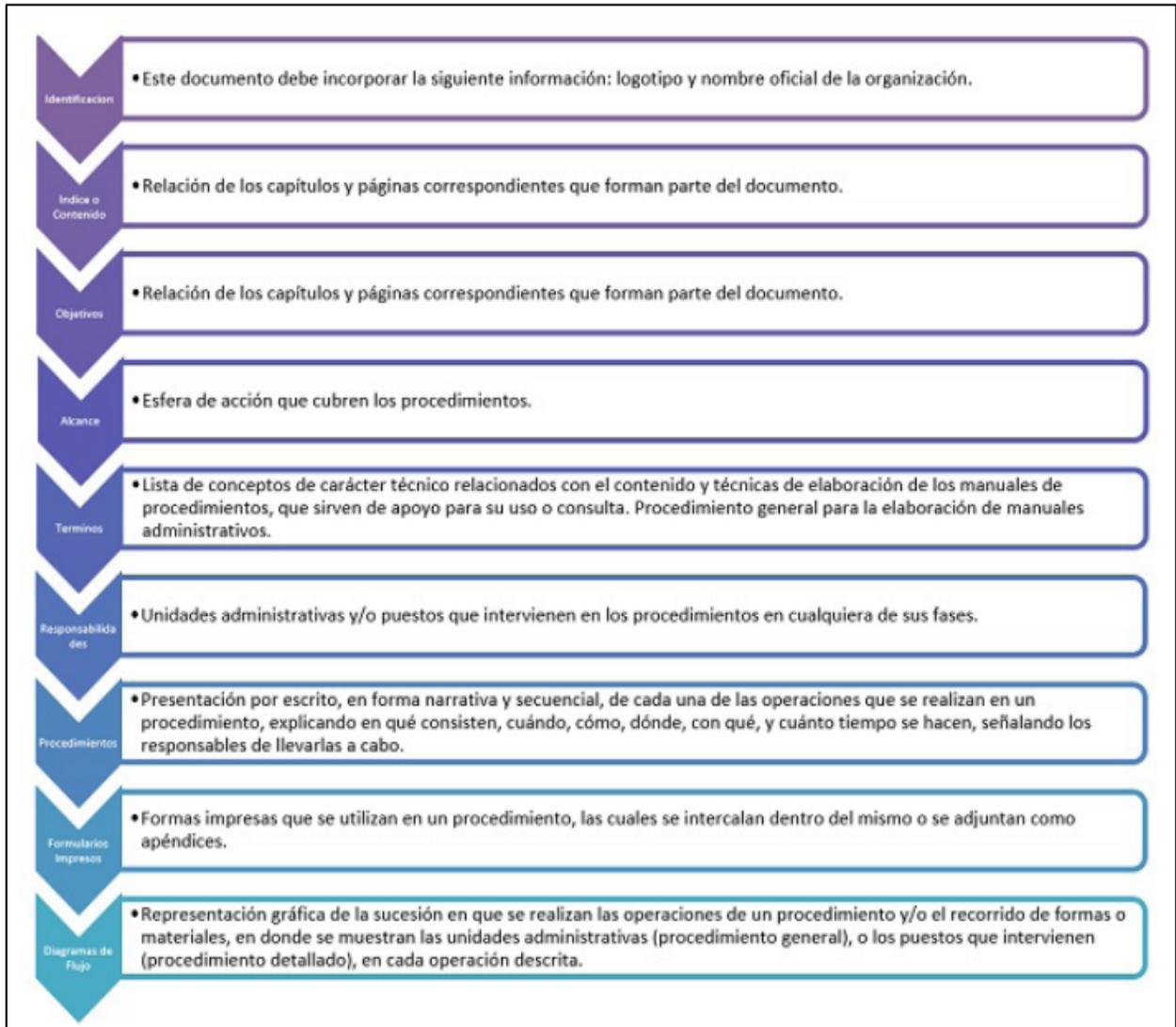
Procedimiento	Este manual determina cada uno de los pasos que deben realizarse para emprender alguna actividad de manera correcta
Bienvenido	Su función es introducir brevemente la historia de la empresa, desde su origen, hasta la actualidad. Incluyen sus objetivos y la visión particular de la empresa. Es costumbre adjuntar en estos manuales un duplicado del reglamento interno para poder acceder a los derechos y obligaciones en el ámbito laboral
Técnicas	Estos manuales explican minuciosamente como deben realizarse tareas particulares, tal como lo indica su nombre, da cuenta de las técnicas.

Fuente: Enciclopedia de Clasificaciones, 2016. Tipos de Manuales

8.6.2. Contenido para los manuales de procedimientos

Los manuales deben ser llenados según criterios que se explican en la Figura N° 9:

Figura N° 09: Contenido para los manuales de procedimiento.



Fuente: Vergara, M. E. (2017). Los manuales de procedimiento como herramientas de control interno de una organización *Universidad & Sociedad* , 247-252.

8.7. Capacitación

“La capacitación es una actividad educativa que coadyuva al desarrollo de las capacidades humanas. Es un proceso simple cuando es utilizado como un medio para proveer conocimientos, sin embargo, se toma positivamente complejo cuando es parte de un sistema integral de formación para generar cambios en las personas”. (Francia, El impacto de la capacitación, 2017)

Para (Parra Penagos & Rodríguez Fonseca, 2016) la capacitación es el proceso en el que una empresa busca que sus empleados obtengan habilidades y destrezas necesarias para el desempeño en el cargo donde se impulsa el aprendizaje de sus colaboradores, a diferencia del entrenamiento que se imparte en conceptos específicos, herramientas y técnicas para las personas dentro de la organización, y así mejorar y medir actuación de procesos a lo largo de la empresa.

8.7.1. Medición del impacto de la capacitación

(Werther, 2017) Señala que las etapas de evaluación de un proceso de capacitación son las siguientes:

1. Normas de evaluación.
2. Examen anterior al curso o programas.
3. Empleados capacitados.
4. Examen posterior al curso.
5. Transferencia al puesto.
6. Seguimiento.

8.8. Control de personal

Es el proceso para asegurar que las actividades reales se ajusten a las actividades planificadas. Permite mantener a la organización o sistema en buen camino. (Arias Duverge, 2004)

Permite a la organización contar con información que oriente a la toma de decisiones y al cumplimiento de otros requerimientos.

Para que el objetivo de la organización se cumpla, y el ambiente de trabajo sea correcto, es necesario que el personal cumpla con sus respectivas tareas en el tiempo estipulado; por tanto, se considera llevar a cabo un proceso de control de personal.

8.9. Cultura organizacional

8.9.1. ¿Qué es la cultura?

(Niño de Guzmán Miranda, 2015, pág. 21) Menciona:

Es el fondo sustancial de nuestros pensamientos, de nuestras creencias, de nuestros modos de entender la vida, de nuestras ideologías legítimas...es el conjunto de ideas, valores, normas, gustos, creencias y actitudes que conforman la visión que tiene una sociedad de sí misma y del mundo... de los valores asumidos.

8.9.2. ¿Qué son las organizaciones?

Las organizaciones según (Cantú Delgado) son “sistemas de personas que mediante una estructura de operación y métodos de trabajo y servicio claramente definidos, se orientan a cumplir una misión que involucra la creación de valor para sus grupos de interés e influencia (accionistas, clientes, empleados, sociedad, etc.)”. Toda organización, ya sean escuelas, hospitales, tiendas de autoservicio, plantas industriales, etc., tienen su propia cultura, que se ha desarrollado con el transcurso del tiempo.

8.9.3. Cultura organizacional

Al respecto, (Serrano, 2013) define a la cultura organizacional como un conjunto de creencias, hábitos, costumbres y valores, conocidos por todos los colaboradores de la organización y es una variable importante de conocer como futuros gerentes y para los que actualmente lo son, ya que a través de una cultura organizacional dominante se obtiene una ventaja competitiva

9. HIPÓTESIS

Con la evaluación inicial conoceremos el estado actual de la Metodología 5S dentro de la organización.

10. METODOLOGÍA

10.1. Métodos

10.1.1. Método Inductivo

Los métodos inductivos se asocian con la investigación cualitativa la cual se centra en la calidad o cualidad de cosas o aspectos. Entonces se menciona que el método inductivo comienza con la observación de casos específicos o particulares para establecer principalmente generalizaciones.

Mediante la utilización de este método en el presente proyecto podremos observar, estudiar y conocer las características comunes que se reflejan en conjunto en los procesos realizados dentro del Hospital, para elaborar la propuesta de implementación de la metodología 5s.

10.1.2. Método de Investigación de Campo

Dentro de este proyecto es primordial utilizar este método debido a que gracias a él se logró recopilar la información necesaria con las diferentes herramientas que nos brinda el mismo.

El proyecto trata sobre la eliminación parcial de los desperdicios en las actividades desarrolladas y para ello es trascendental el poder conocer las áreas y los procesos realizados dentro de la organización y para ello la investigación de campo es de gran ayuda para llevar a cabo este punto.

10.1.3. Método Descriptivo

En el desarrollo de este proyecto se utiliza este método ayudará también a identificar de manera, numérica o gráfica bien detallada la realidad de las características fundamentales en los procesos que se estudiarán en el Hospital.

Este método nos ayudará también en la búsqueda de las condiciones iniciales en las que se realiza la observación directa del investigador y con ello el conocimiento que se obtiene mediante las informaciones aportadas por el mismo. Luego llegar a interpretar la información asociándola a los hechos y proponiendo mejoras.

10.2. Metodología

10.2.1. Metodología de las 5s

El aplicar la metodología de las 5s en una organización demanda de todo el conocimiento necesario de la misma, ya que el conocimiento servirá de guía sobre diferentes caminos para

alcanzar el objetivo principal que es lograr un nivel de cumplimiento óptimo para con ello aspirar a eliminar los tiempos y actividades improductivas que se realicen dentro de las diferentes áreas.

Ésta metodología brinda un sin número de herramientas tanto para antes, durante y después de la aplicación de la misma. Principalmente se utilizará una tabla de puntajes, conjuntamente con indicadores predeterminados que ayudarán a evaluar el nivel de cumplimiento de las 5s que existan dentro del Hospital Básico “SERMES”, y con ello tomar las decisiones necesarias para actuar en los puntos más débiles detectados.

10.3. Técnicas

10.3.1. Observación Directa

Gracias a esta técnica fue posible establecer características visibles de la problemática que se presenta en el lugar de estudio, se identificó los procesos para la toma de datos, utilizando los indicadores establecidos por la Metodología de las 5s que son de utilidad para el desarrollo de la investigación.

10.3.2. Bibliográfica

Con la técnica bibliográfica se logró explorar todo lo que se ha escrito a lo largo del tiempo en libros, revistas, artículos científicos, informes, etc., acerca de lo que se refiere a la metodología de las 5s y así apoyar y sustentar de forma teórica toda la investigación que se pretende realizar.

10.4. Instrumentos

10.4.1. Software

Gracias al programa Microsoft Excel, Word y Visio se organizó todo lo observado en cuanto a los procesos realizados dentro del Hospital, así se determinó la problemática y se logró asociar los datos obtenidos en cuanto a las 5s.

10.4.2. Fuentes Bibliográficas

Las fuentes bibliográficas tanto físicas como digitales juegan un papel importante en la investigación ya que con ellas se logró obtener la información necesaria acerca de las 5s.

10.4.3. Check List

Gracias al check list (Tabla N° 5 y 6) se podrá evaluar el nivel de cumplimiento de la metodología dentro de la organización y también encontrar una sinergia entre las 5S y los procesos y actividades.

Tabla N° 05: Indicadores para evaluación de cumplimiento de las 5s.

Evaluación de Seleccionar		
"Conservar solo lo necesario en las cantidades necesarias"		
ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?	
2	¿Se observan objetos dañados?	
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?	
4	¿Existen objetos obsoletos?	
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?	
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?	
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados cómo tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?	
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		0

Evaluación de Orden		
"Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"		
ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?	
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?	
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?	
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?	
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?	
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?	
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		0

Fuente: Los Autores

Tabla N° 06: Indicadores para evaluación de cumplimiento de 5s.

Evaluación de Limpieza
"Todo limpio y siempre trabajando"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?	
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?	
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?	
PUNTUACIÓN MÁXIMA		25
TOTAL		0

Evaluación de Estandarización
"Una forma de trabajar en todo lugar "

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?	
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?	
3	¿La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales , manuales) estan accesibles?	
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?	
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?	
6	¿Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar?	
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		0

Evaluación de Disciplina
"Convertir las reglas y actividades en hábitos"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?	
2	¿Todos los miembros del equipo de trabajo estan capacitados en 5S's ?	
3	¿El personal se nota comprometido con el programa de 5S's?	
4	¿El rol del equipo de 5S's está claramente definido?	
5	¿Se ha adoptado 5S's como rutina diaria?	
6	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?	
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		0

Fuente: Los Autores

11. ANÁLISIS DE RESULTADOS

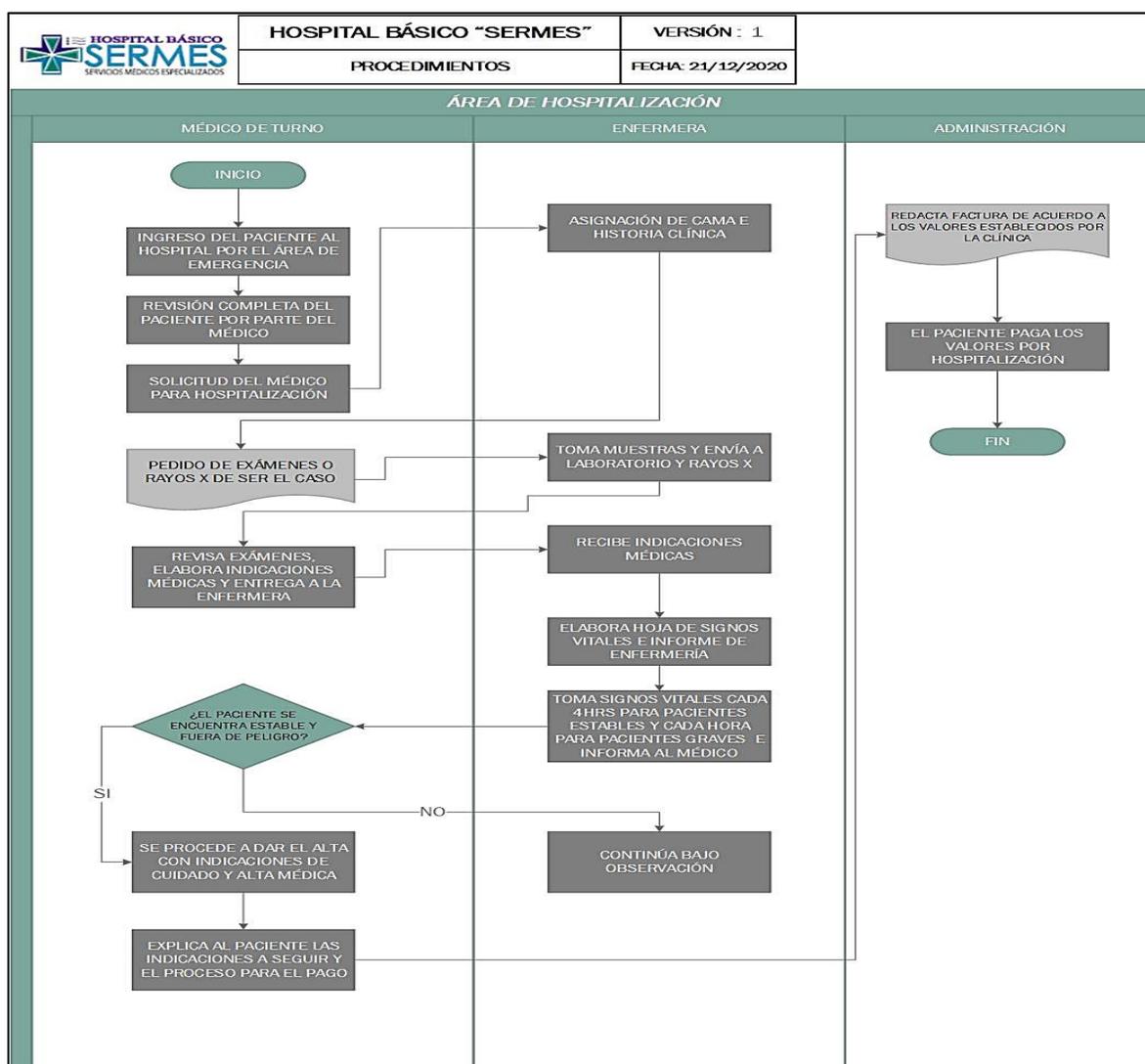
11.1. Identificación de la situación actual del Hospital Básico “SERMES”.

11.1.1. Diagramas de flujo de los procesos realizados en el Hospital

- Hospitalización

El área de hospitalización es el encargado de la revisión de historias clínicas; brindar asistencia en quirófano, hospitalización y emergencia, administración de la medicina y el cuidado directo del paciente, etc. En la Figura N° 10 se detalla el proceso realizado en el área:

Figura N°10: Diagrama de flujo del proceso de Hospitalización

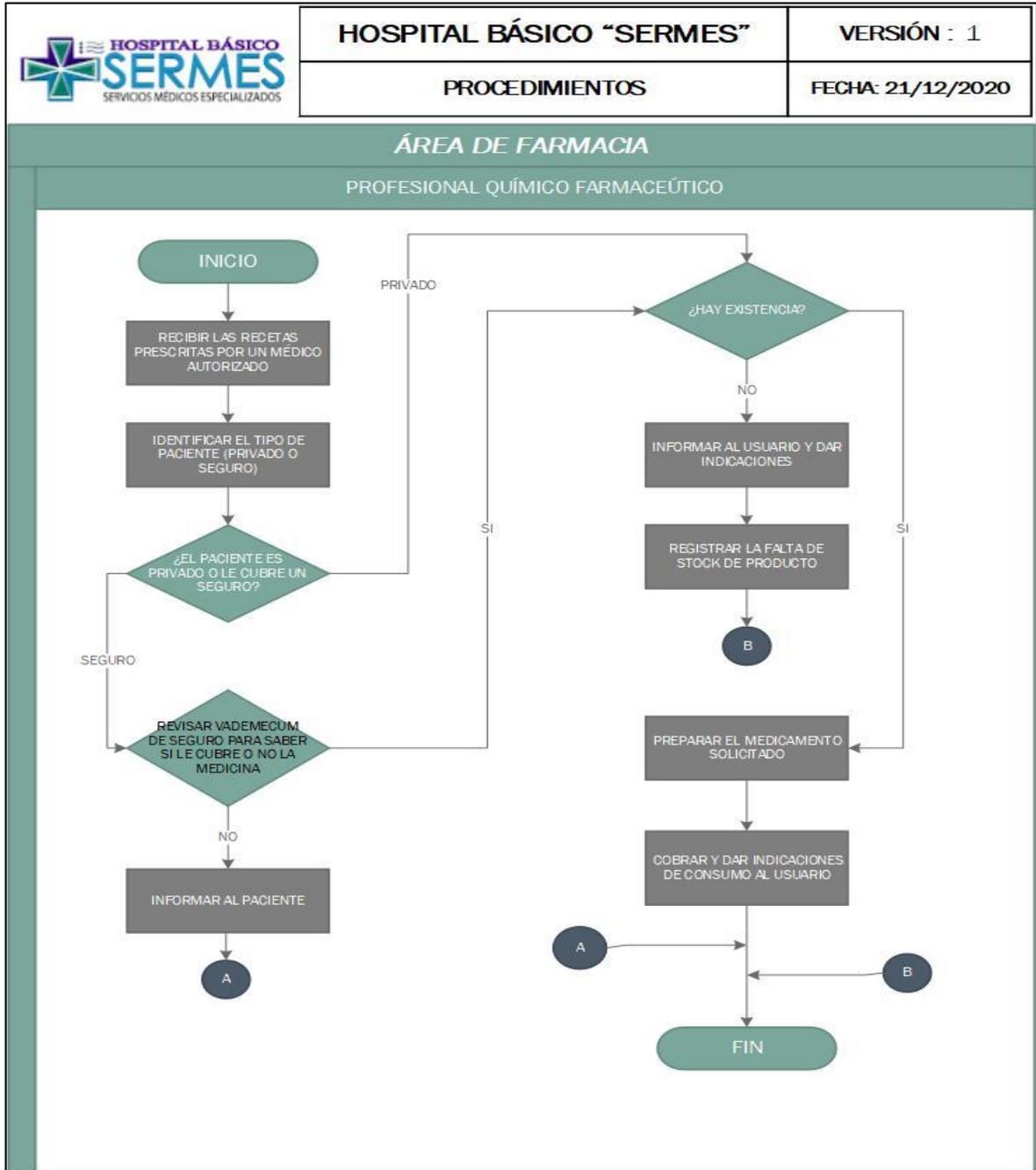


Fuente: Los Autores

- Farmacia

La Farmacia es la encargada de la compra – venta – recepción; despacho hacia quirófano, hospitalización y emergencia; mantener un inventario de insumos médicos y la asistencia a clientes, etc. En la Figura N° 11 se encuentra el proceso realizado en el área de Farmacia:

Figura N° 11: Diagrama de flujo del proceso en el área de farmacia

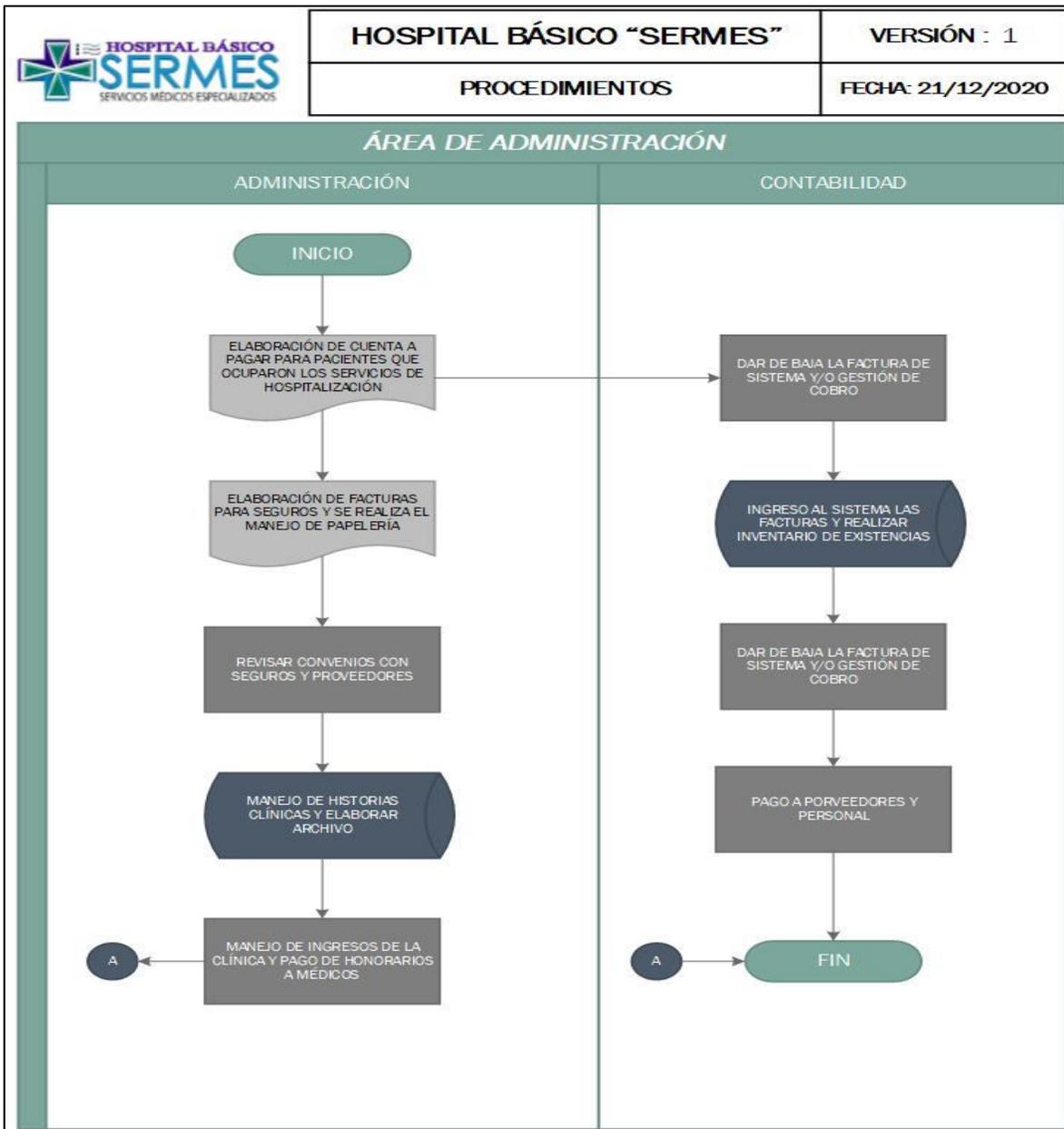


Fuente: Los Autores

- **Administración**

La Administración está dedicada a planificar, controlar, dirigir y organizar el correcto funcionamiento del hospital; administración del personal, manejo de recursos humanos, diseño e implementación de estrategias para el cumplimiento de objetivos, etc. El proceso realizado en el área se encuentra en la Figura N° 12:

Figura N° 12: Diagrama de flujo del proceso de Administración

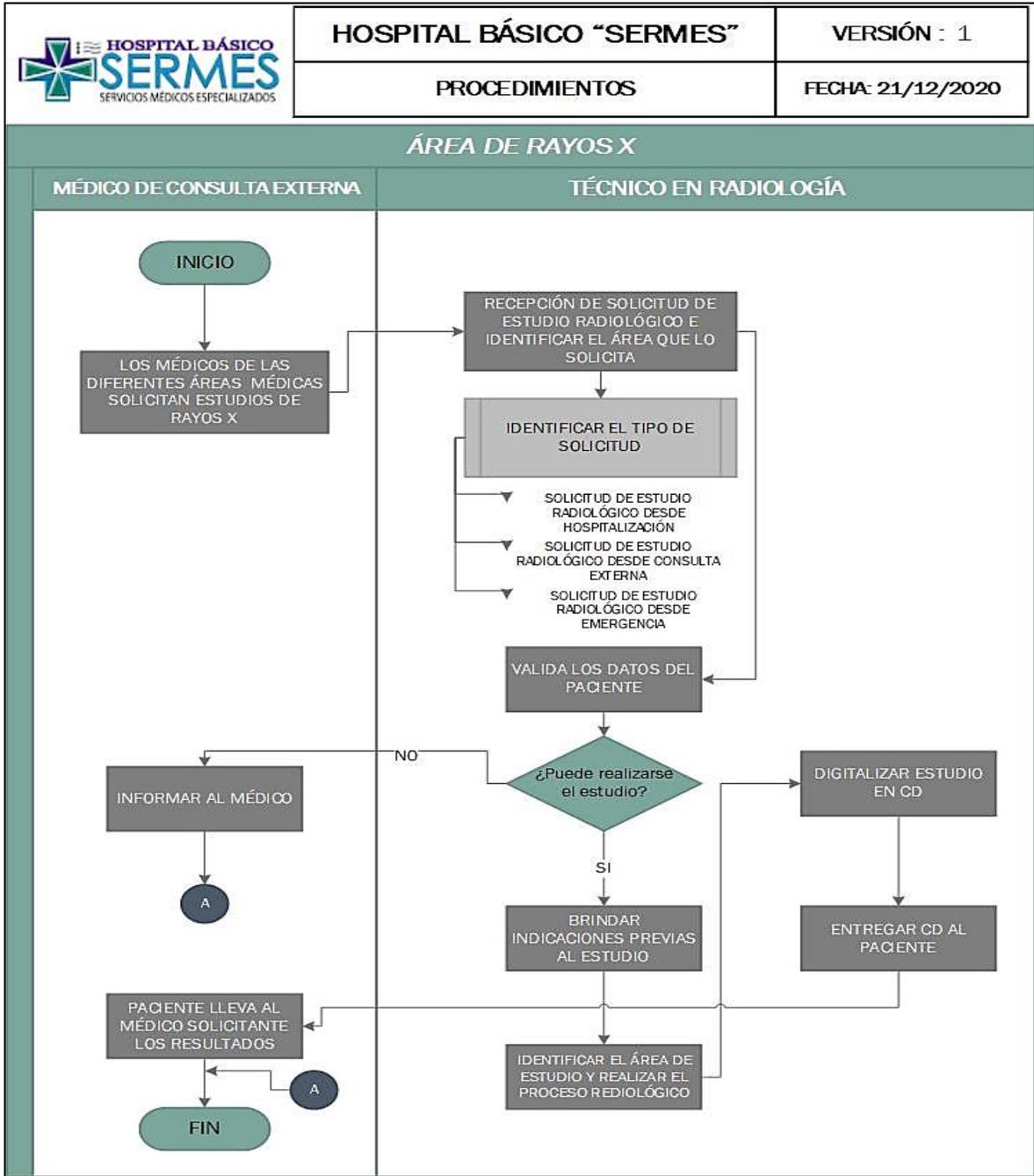


Fuente: Los Autores

- **Rayos X**

El área de Rayos X es la encargada de realizar estudios radiológicos (traumatología – reumatología) con fines de diagnóstico para el apoyo en el manejo clínico del paciente. La Figura N° 13 detalla el proceso del área:

Figura N° 13: Diagrama de flujo del proceso en el área de Rayos X



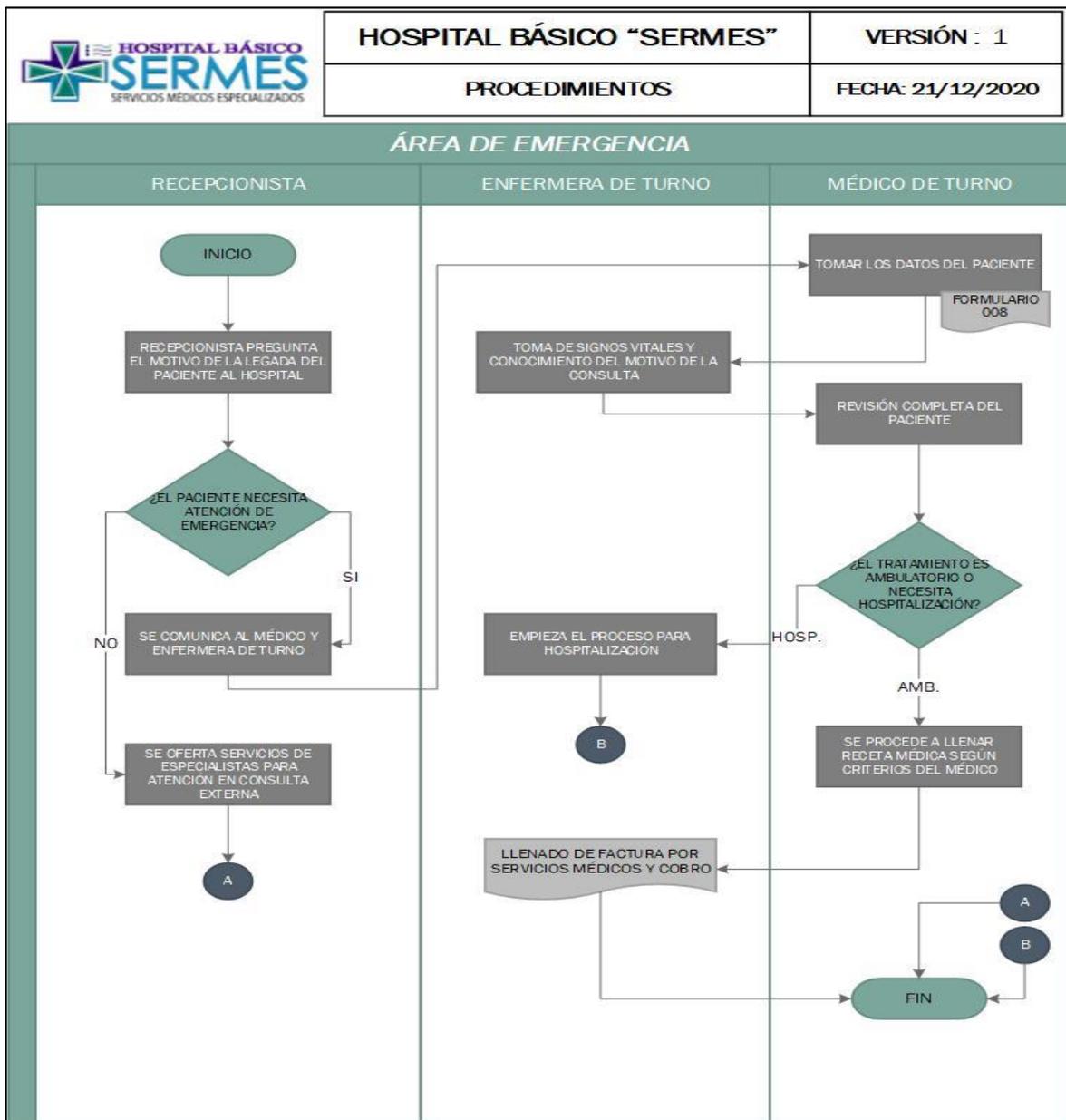
Fuente: Los Autores

- **Emergencia**

El área de emergencia ofrece un tratamiento inicial para pacientes que presenten algún cuadro de enfermedad o lesión; los cuales, en alguna ocasión, pueden ser potencialmente graves o mortales y, por lo tanto, requieren una atención médica “ipso facto”.

Trabaja conjuntamente con otras áreas del hospital, para brindar una mejor atención al paciente. En la Figura N° 14 se detalla su proceso:

Figura N°14: Diagrama de flujo del proceso en el área de emergencia

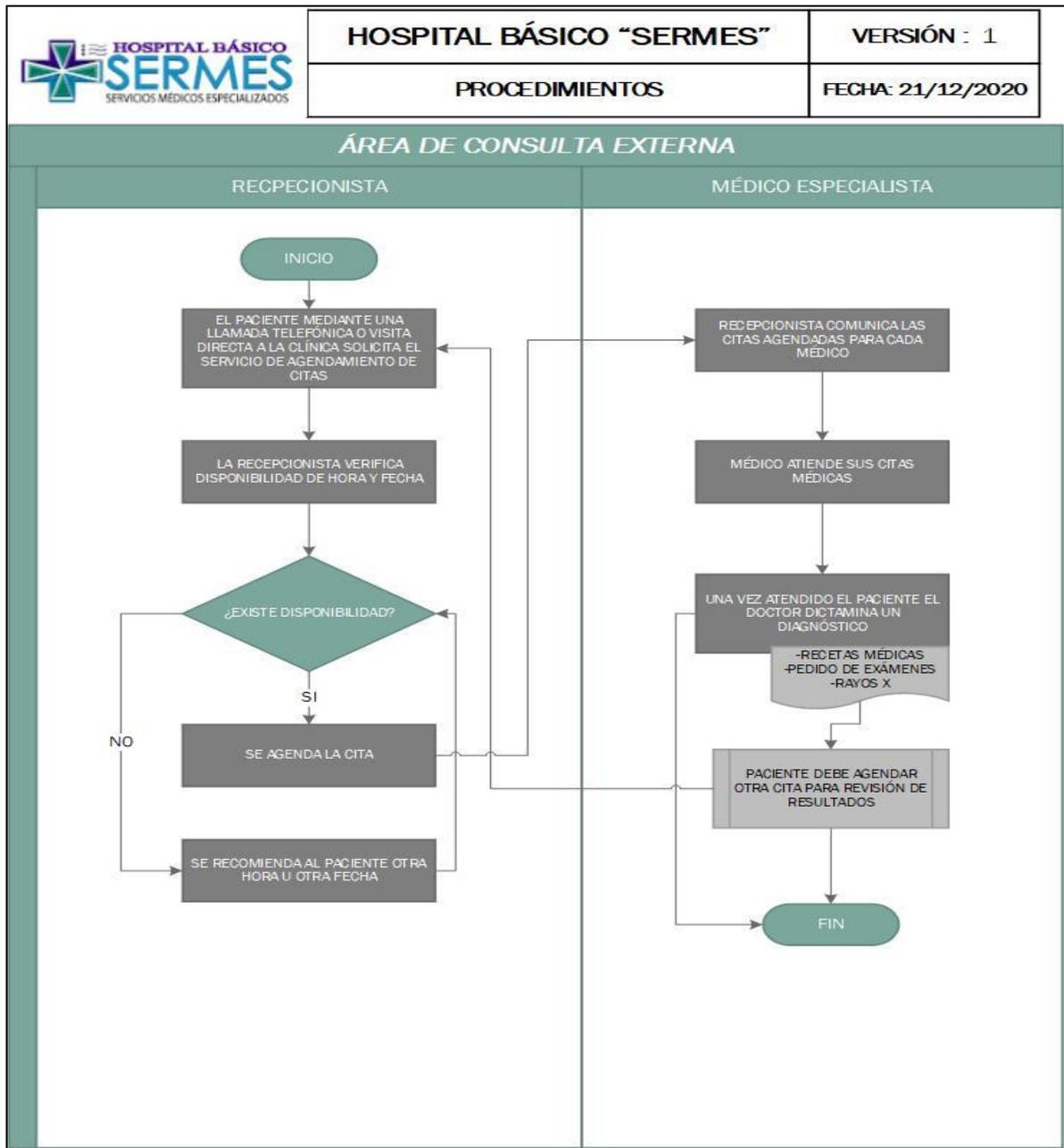


Fuente: Los Autores

- **Consulta externa**

La Consulta Externa brinda atención médica a pacientes ambulatorios que presenten cualquier tipo de patología para su evaluación, revisión y posterior diagnóstico, y, en caso de ser necesario, su traslado a las diferentes áreas de especialidad del hospital. En la Figura N° 15 se detalla el proceso realizado en el área:

Figura N°15: Diagrama de flujo del proceso en el área de Consulta Externa

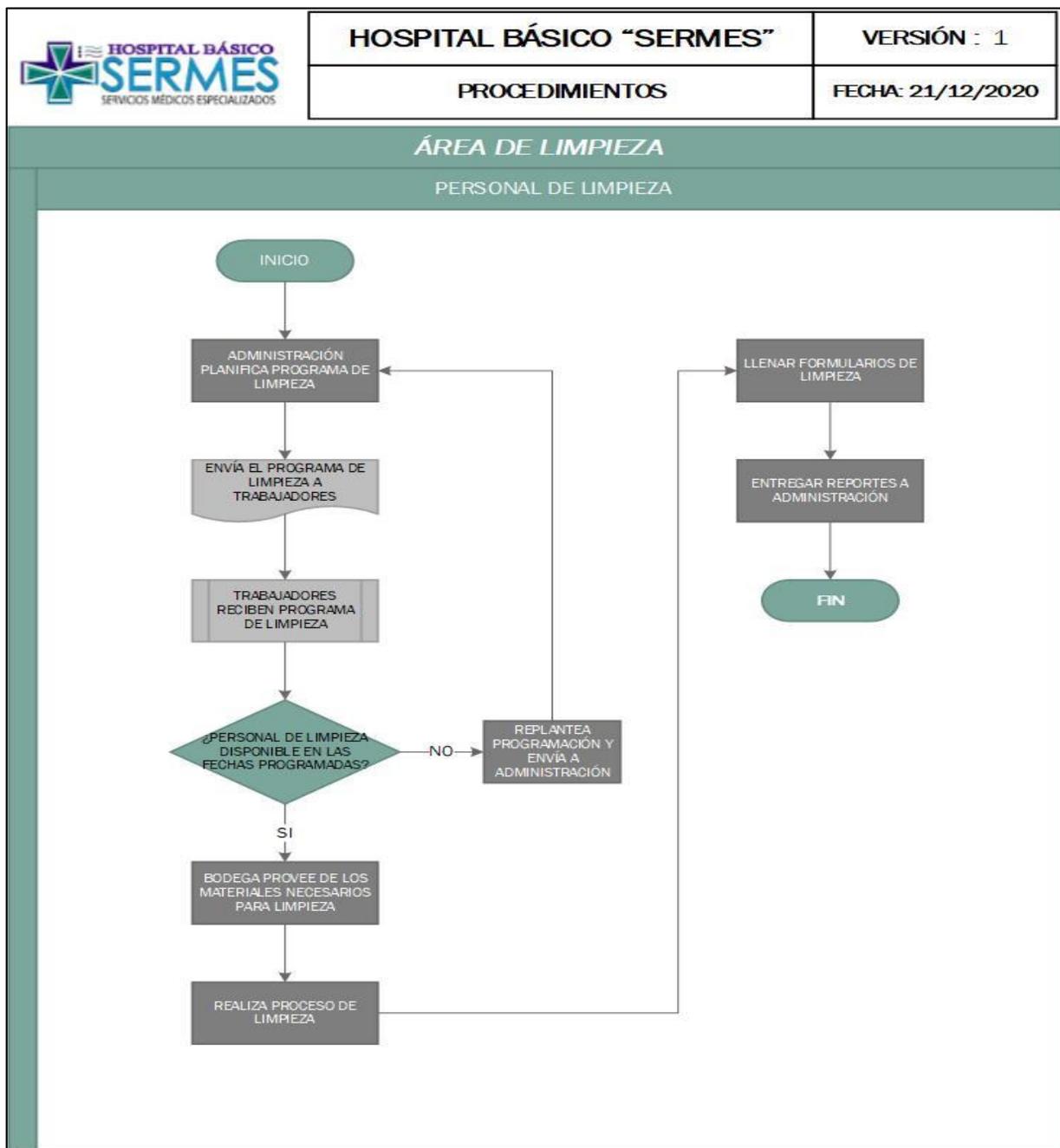


Fuente: Los Autores

- Limpieza

El área de limpieza se encarga principalmente de la limpieza de suelos, muebles, cristales; vaciado de papeleras y la reposición de material (papel higiénico, servilletas, jabón) en el establecimiento. En la Figura N° 16 se detalla el proceso realizado:

Figura N°16: Diagrama de flujo de proceso en el área de Limpieza.

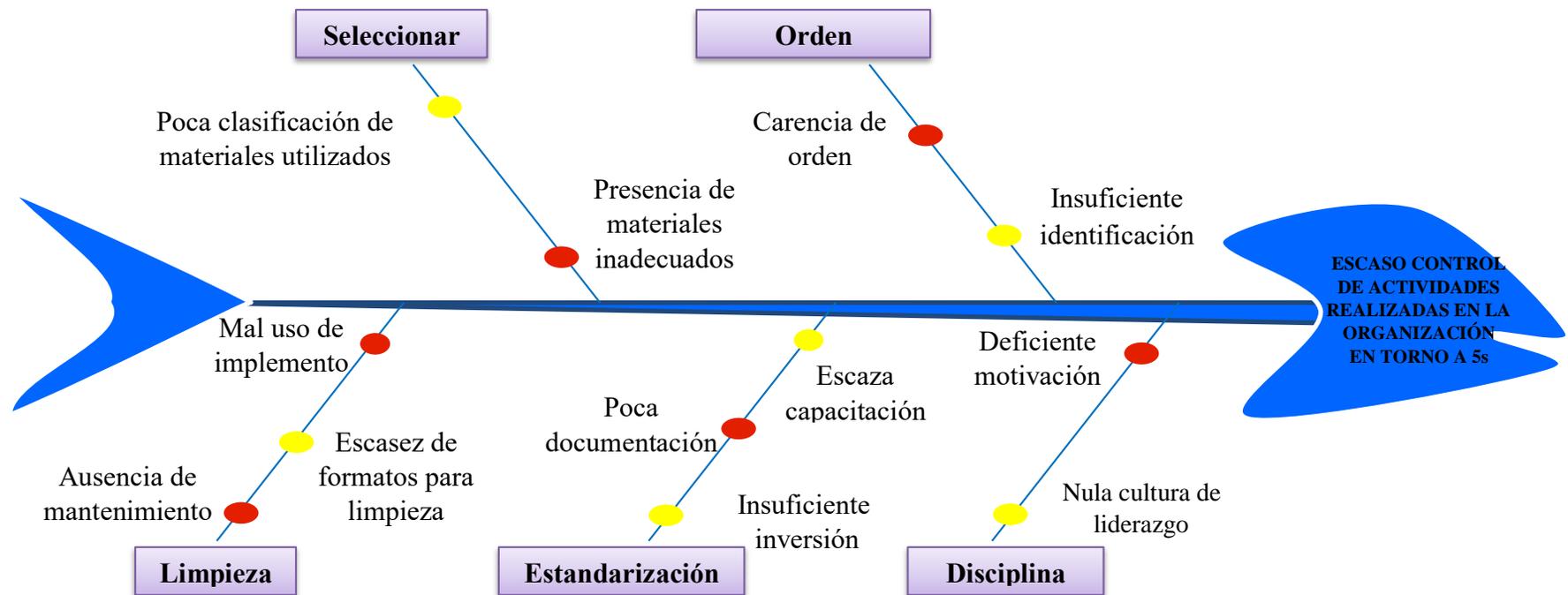


Fuente: Los Autores

11.1.2. Diagrama de ISHIKAWA

El diagrama de ISHIKAWA (Figura N° 17), constituyó una pieza fundamental para lograr conocer más a fondo la realidad de la organización, ya que con él se identificó los problemas generales que existen y se podrá visualizar el estado actual dentro de la misma y con ello poner atención a aquellos problemas principales para lograr una correcta propuesta de implementación de la metodología 5s dentro del Hospital.

Figura N° 17: Diagrama de ISHIKAWA del Hospital Básico “SERMES”



Fuente: Los Autores

11.2. Determinación del Nivel de cumplimiento “5S”, en los diferentes procesos del Hospital.

Gracias a los indicadores que proporciona la metodología de las 5s para su evaluación y medición de nivel de cumplimiento, se lleva a cabo el estudio de campo dentro de la clínica para observar si los indicadores se cumplen o no.

11.2.1. Administración

En las Tablas N° 7, 8 y 9 se encuentra la evaluación del área de Administración:

Tabla N° 07: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar para el área de Administración.

<i>Evaluación de la Metodología 5s</i>

FECHA: 14 de enero de 2021
 ÁREA A EVALUAR: ADMINISTRACIÓN
 RESPONSABLE DEL ÁREA: ING. CAROLINA ESCOBAR

Puntuación	
5	Se cumple con éxito
4	Cumplimiento aceptable
3	Se cumple medianamente
2	Poco cumplimiento
1	No existe cumplimiento

Evaluación de Seleccionar

"Conservar solo lo necesario en las cantidades necesarias"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?	4
2	¿Se observan objetos dañados?	5
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?	5
4	¿Existen objetos obsoletos?	5
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?	5
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?	3
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados cómo tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?	3
	PUNTAJACIÓN MÁXIMA	35
	TOTAL	30

Fuente: Los Autores

Tabla N° 08: Evaluación de los indicadores de Orden y Limpieza para el área de Administración.**Evaluación de Orden****Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?	5
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?	4
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?	3
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	5
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?	4
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?	5
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?	3
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		29

Evaluación de Limpieza**Todo limpio y siempre trabajando**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?	4
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	5
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	5
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?	4
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		25
TOTAL		23

Fuente: Los Autores

Tabla N° 09: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina para el área de Administración.**Evaluación de Estandarización****"Una forma de trabajar en todo lugar "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?	3
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?	2
3	¿La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales , manuales) estan accesibles?	2
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?	5
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?	4
6	¿Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar?	2
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		18

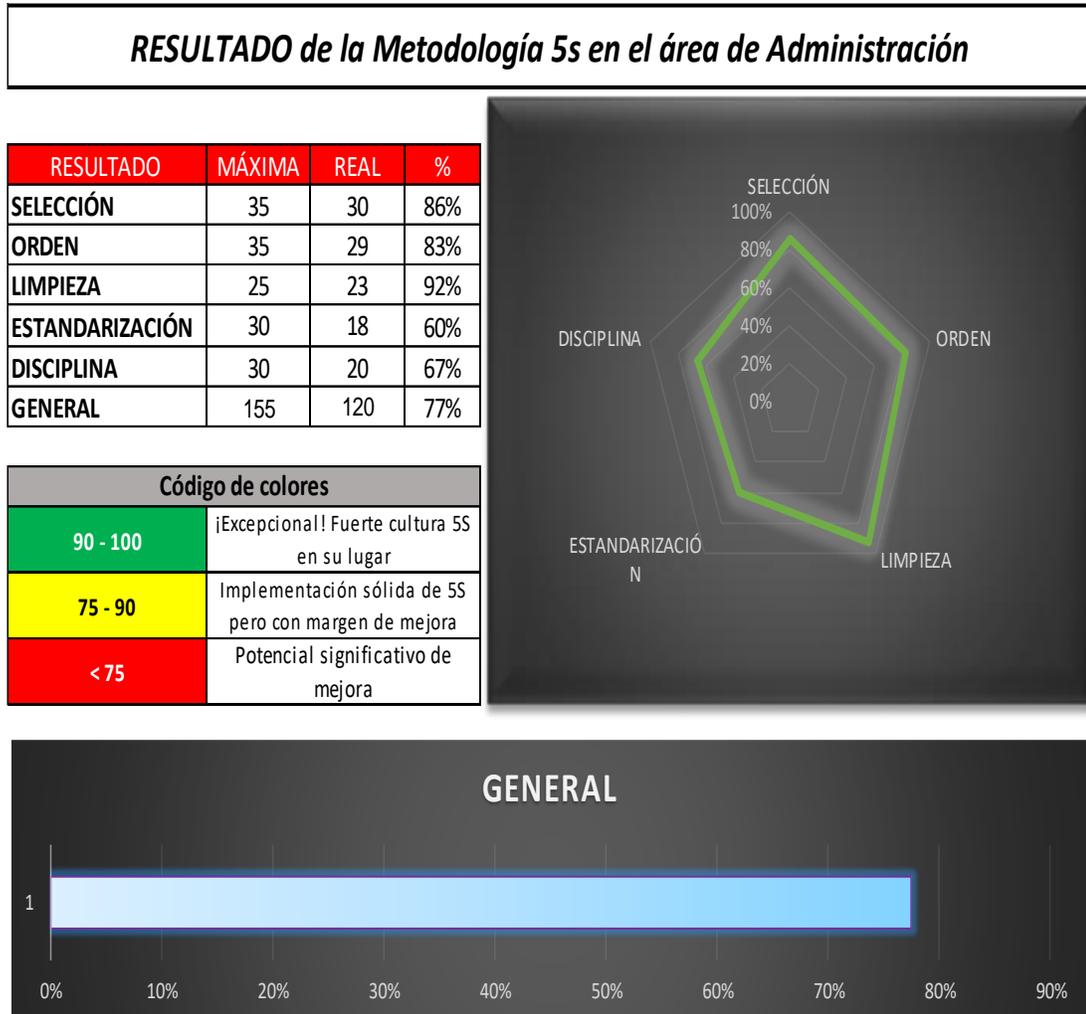
Evaluación de Disciplina**Convertir las reglas y actividades en hábitos**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?	5
2	¿Todos los miembros del equipo de trabajo estan capacitados en 5S's ?	2
3	¿El personal se nota comprometido con el programa de 5S's?	3
4	¿El rol del equipo de 5S's está claramente definido?	3
5	¿Se ha adoptado 5S's como rutina diaria?	4
6	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?	3
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		20

Fuente: Los Autores

La Figura N° 18 detalla los resultados de la evaluación realizada al área de administración:

Figura N° 18: Resultados de la evaluación 5s en el área de Administración.



Fuente: Los Autores

Interpretación de resultados: La evaluación permite observar (Figura N° 18) que en el área de administración el nivel de cumplimiento de las 5S es mayor al 75%, lo cual todavía nos permite un potencial significativo de mejora. Cabe recalcar que el gráfico radial muestra que el indicador de estandarización es el que menos se cumple en esta área.

11.2.2. Hospitalización

Las Tablas N° 10, 11 y 12 muestran los puntajes obtenidos de la evaluación al área de Hospitalización:

Tabla N° 10: Rangos de Puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar, en el área de Hospitalización.

Evaluación de la Metodología 5s

FECHA: 14 de enero de 2021

ÁREA A EVALUAR: HOSPITALIZACIÓN

RESPONSABLE DEL ÁREA: LIC. MAYRA CRUZ

Puntuación	
5	Se cumple con éxito
4	Cumplimiento aceptable
3	Se cumple medianamente
2	Poco cumplimiento
1	No existe cumplimiento

Evaluación de Seleccionar

"Conservar solo lo necesario en las cantidades necesarias"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?	5
2	¿Se observan objetos dañados?	4
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?	4
4	¿Existen objetos obsoletos?	4
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?	4
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?	5
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados cómo tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		31

Fuente: Los Autores

Tabla N° 11: Evaluación de los indicadores Orden y Limpieza en el área de Hospitalización.**Evaluación de Orden****"Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?	5
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?	5
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?	3
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	5
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?	5
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?	3
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?	4
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		30

Evaluación de Limpieza**"Todo limpio y siempre trabajando"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?	4
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	4
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	3
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?	5
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		25
TOTAL		21

Fuente: Los Autores

Tabla N° 12: Evaluación de los indicadores Estandarización y Disciplina en el área de Hospitalización.

Evaluación de Estandarización

"Una forma de trabajar en todo lugar "

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?	4
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?	4
3	¿La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales , manuales) estan accesibles?	2
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?	3
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?	3
6	¿Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar?	3
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		19

Evaluación de Disciplina

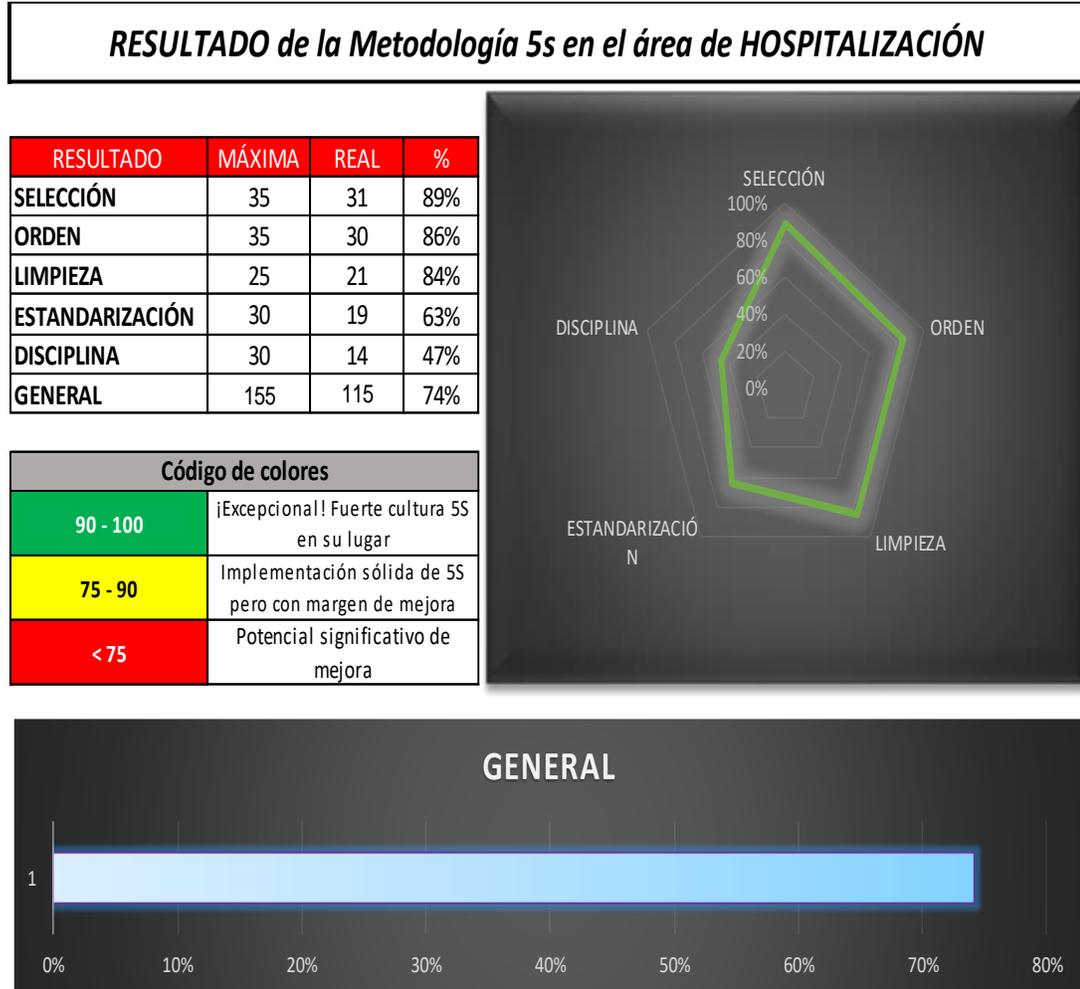
"Convertir las reglas y actividades en hábitos "

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?	5
2	¿Todos los miembros del equipo de trabajo estan capacitados en 5S's ?	1
3	¿El personal se nota comprometido con el programa de 5S's?	2
4	¿El rol del equipo de 5S's está claramente definido?	2
5	¿Se ha adoptado 5S's como rutina diaria?	2
6	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?	2
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		14

Fuente: Los Autores

La Figura N° 19 muestran la compilación de los resultados obtenidos de la evaluación realizada en el área de Hospitalización:

Figura N° 19: Resultados de la Evaluación 5s en el área de Hospitalización.



Fuente: Los Autores

Interpretación de resultados: La Figura N° 19 interpreta que el nivel de cumplimiento de las 5S en el área de hospitalización es de 74%, la evaluación aplicada permite observar que la gestión en cuanto a los indicadores de las 5S es medianamente buena, pero existe una posibilidad de mejorar implementando la metodología como tal. Se identifica también que el indicador de Disciplina en esta área es el más débil con respecto a los demás.

11.2.3. Emergencia

Las Tablas N° 13, 14 y 15 señalan la evaluación realizada dentro del área de Emergencia:

Tabla N° 13: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Emergencia.

Evaluación de la Metodología 5s

FECHA: 14 de enero de 2021

ÁREA A EVALUAR: EMERGENCIA

RESPONSABLE DEL ÁREA: LIC. MAYRA CRUZ

Puntuación	
5	Se cumple con éxito
4	Cumplimiento aceptable
3	Se cumple medianamente
2	Poco cumplimiento
1	No existe cumplimiento

Evaluación de Seleccionar

"Conservar solo lo necesario en las cantidades necesarias"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?	5
2	¿Se observan objetos dañados?	4
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?	4
4	¿Existen objetos obsoletos?	5
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?	5
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?	5
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados cómo tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		33

Fuente: Los Autores

Tabla N° 14: Evaluación de los indicadores Orden y Limpieza en el área de Emergencia.

Evaluación de Orden

"Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?	5
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?	5
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?	3
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	5
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?	5
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?	4
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?	3
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		30

Evaluación de Limpieza

Todo limpio y siempre trabajando

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?	5
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	5
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	2
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?	4
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		25
TOTAL		21

Fuente: Los Autores

Tabla N° 15: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Emergencia.**Evaluación de Estandarización****"Una forma de trabajar en todo lugar "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?	4
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?	4
3	¿La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales , manuales) estan accesibles?	4
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?	3
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?	4
6	¿Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar?	3
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		22

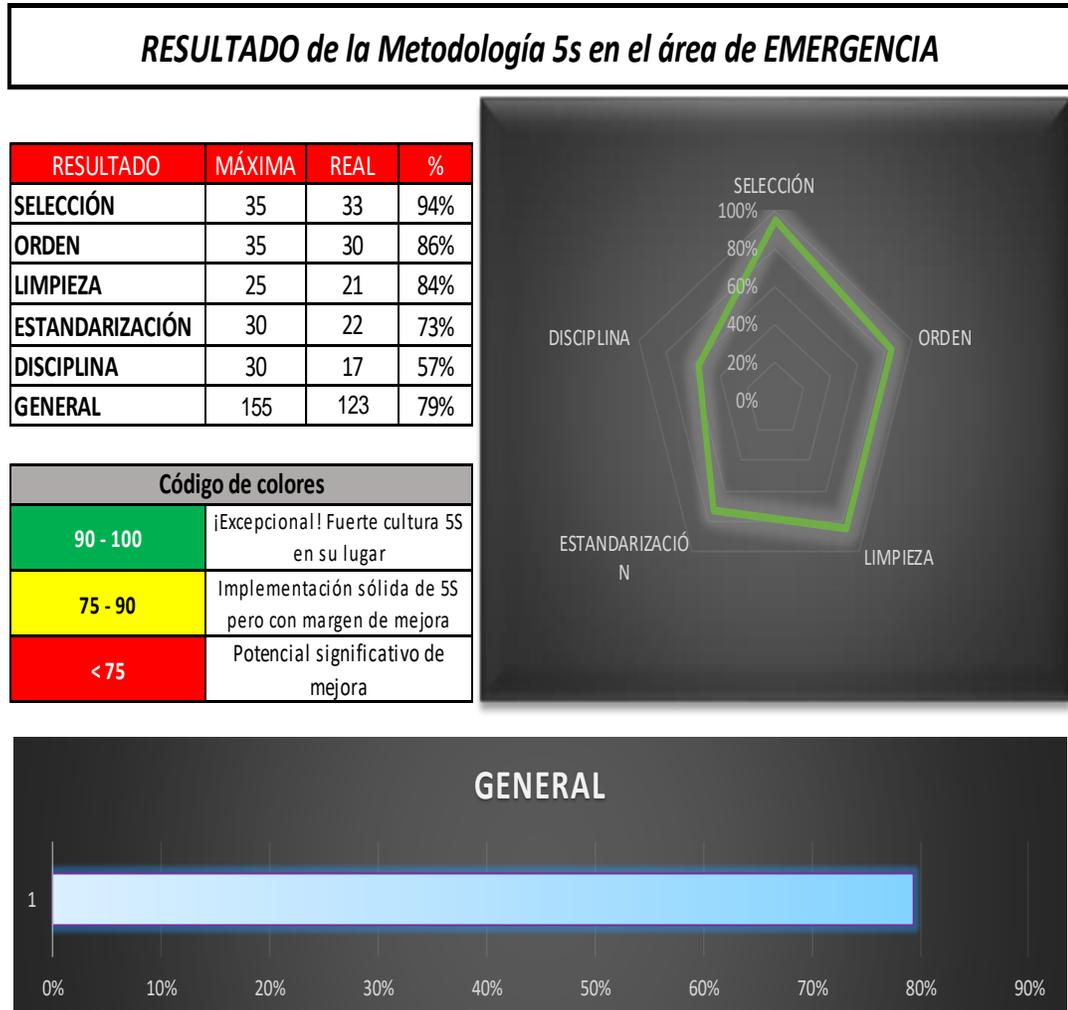
Evaluación de Disciplina**"Convertir las reglas y actividades en hábitos "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?	5
2	¿Todos los miembros del equipo de trabajo estan capacitados en 5S's ?	2
3	¿El personal se nota comprometido con el programa de 5S's?	4
4	¿El rol del equipo de 5S's está claramente definido?	2
5	¿Se ha adoptado 5S's como rutina diaria?	3
6	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?	1
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		17

Fuente: Los Autores

La Figura N° 20 muestra los resultados obtenidos en la evaluación del área de Emergencia:

Figura N° 20: Resultados de la evaluación 5s en el área de Emergencia.



Fuente: Los Autores

Interpretación de resultados: La Figura N° 20 señala que el grado de cumplimiento de las 5S en el área de emergencia es de un 79%, lo cual nos deja un margen de mejora considerable para la aplicación de la propuesta. También podemos interpretar que el indicador que menos se cumple en esta área es la disciplina.

11.2.4. Consulta Externa

Las Tablas N° 16, 17 y 18, detallan la evaluación realizada en el área de Consulta Externa:

Tabla N° 16: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Consulta Externa.

Evaluación de la Metodología 5s

FECHA: 14 de enero 2021

ÁREA A EVALUAR: CONSULTA EXTERNA

RESPONSABLE DEL ÁREA: LIC. MAYRA CRUZ

Puntuación	
5	Se cumple con éxito
4	Cumplimiento aceptable
3	Se cumple medianamente
2	Poco cumplimiento
1	No existe cumplimiento

Evaluación de Seleccionar

"Conservar solo lo necesario en las cantidades necesarias"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?	5
2	¿Se observan objetos dañados?	5
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?	5
4	¿Existen objetos obsoletos?	5
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?	5
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?	5
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados cómo tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		35

Fuente: Los Autores

Tabla N° 17: Evaluación de los indicadores Orden y Limpieza en el área de Consulta Externa.**Evaluación de Orden****"Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?	5
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?	5
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?	5
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	5
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?	5
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?	5
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		35

Evaluación de Limpieza**"Todo limpio y siempre trabajando"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?	5
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	5
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	5
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?	5
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		25
TOTAL		25

Fuente: Los Autores

Tabla N° 18: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Consulta Externa.**Evaluación de Estandarización****"Una forma de trabajar en todo lugar "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?	5
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?	5
3	¿La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales , manuales) estan accesibles?	5
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?	5
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?	5
6	¿Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		30

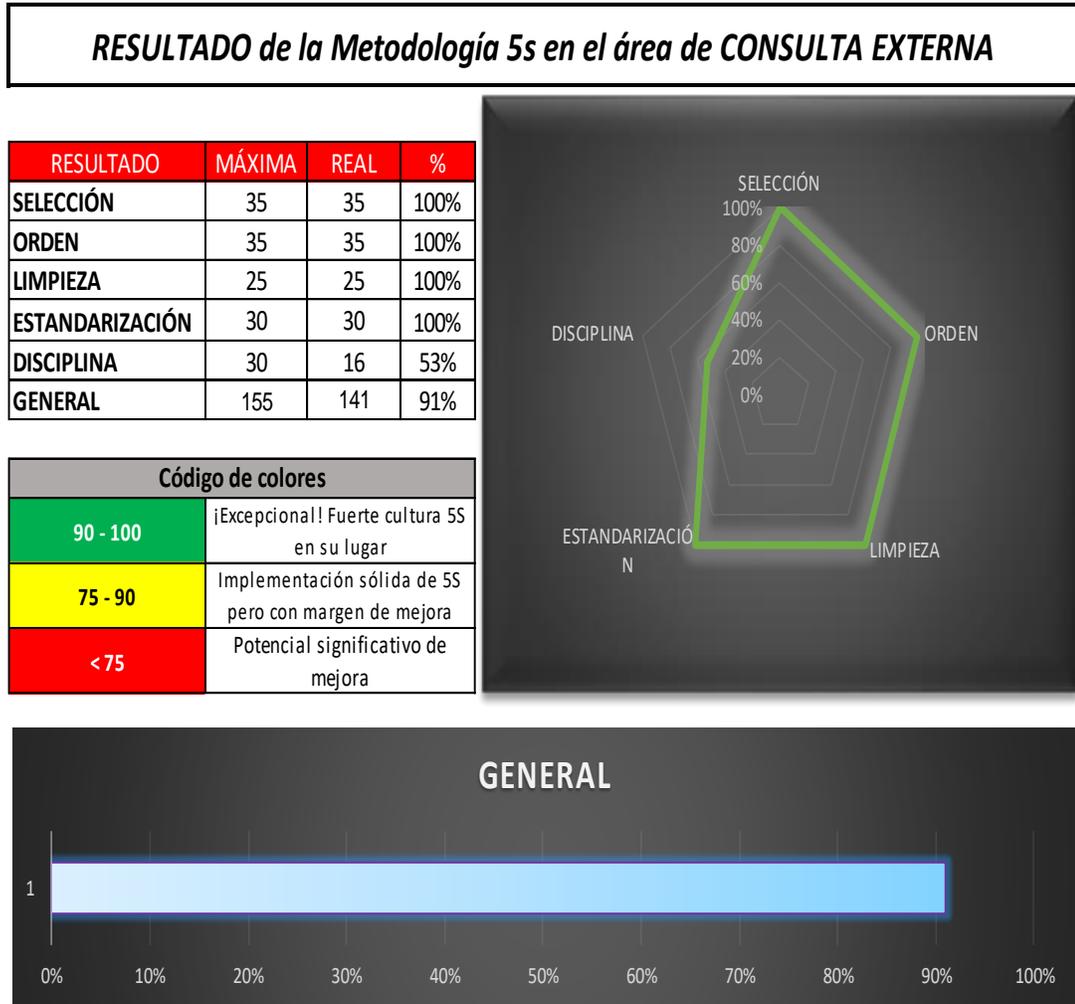
Evaluación de Disciplina**"Convertir las reglas y actividades en hábitos"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?	5
2	¿Todos los miembros del equipo de trabajo estan capacitados en 5S's ?	2
3	¿El personal se nota comprometido con el programa de 5S's?	2
4	¿El rol del equipo de 5S's está claramente definido?	1
5	¿Se ha adoptado 5S's como rutina diaria?	3
6	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?	3
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		16

Fuente: Los Autores

La Figura N° 21 indica los resultados de la evaluación realizada en el área de Consulta Externa:

Figura N° 21: Resultado de la evaluación 5s en el área de Consulta Externa.



Fuente: Los Autores

Interpretación de resultados: La Figura N° 21 indica los resultados obtenidos del nivel de cumplimiento de las 5s en el área de Consulta Externa que es de un 91%. El gráfico radial detalla que el indicar en el que más debemos trabajar es en la Disciplina.

11.2.5. Limpieza

Las Tablas N° 19, 20 y 21, detallan la evaluación realizada dentro del área de Limpieza:

Tabla N° 19: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Limpieza.

Evaluación de la Metodología 5s

FECHA: 14 de enero de 2021

ÁREA A EVALUAR: LIMPIEZA

RESPONSABLE DEL ÁREA: AUX. NELLY ACOSTA

Puntuación	
5	Se cumple con éxito
4	Cumplimiento aceptable
3	Se cumple medianamente
2	Poco cumplimiento
1	No existe cumplimiento

Evaluación de Seleccionar

"Conservar solo lo necesario en las cantidades necesarias"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?	5
2	¿Se observan objetos dañados?	4
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?	4
4	¿Existen objetos obsoletos?	4
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?	3
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?	1
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados cómo tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		26

Fuente: Los Autores

Tabla N° 20: Evaluación de los indicadores de Orden y Limpieza en el área de Limpieza.**Evaluación de Orden****"Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?	5
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?	3
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?	4
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	4
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?	4
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?	4
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?	4
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		28

Evaluación de Limpieza**"Todo limpio y siempre trabajando"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?	5
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	5
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	3
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?	4
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		25
TOTAL		22

Fuente: Los Autores

Tabla N° 21: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Limpieza.**Evaluación de Estandarización****"Una forma de trabajar en todo lugar "**

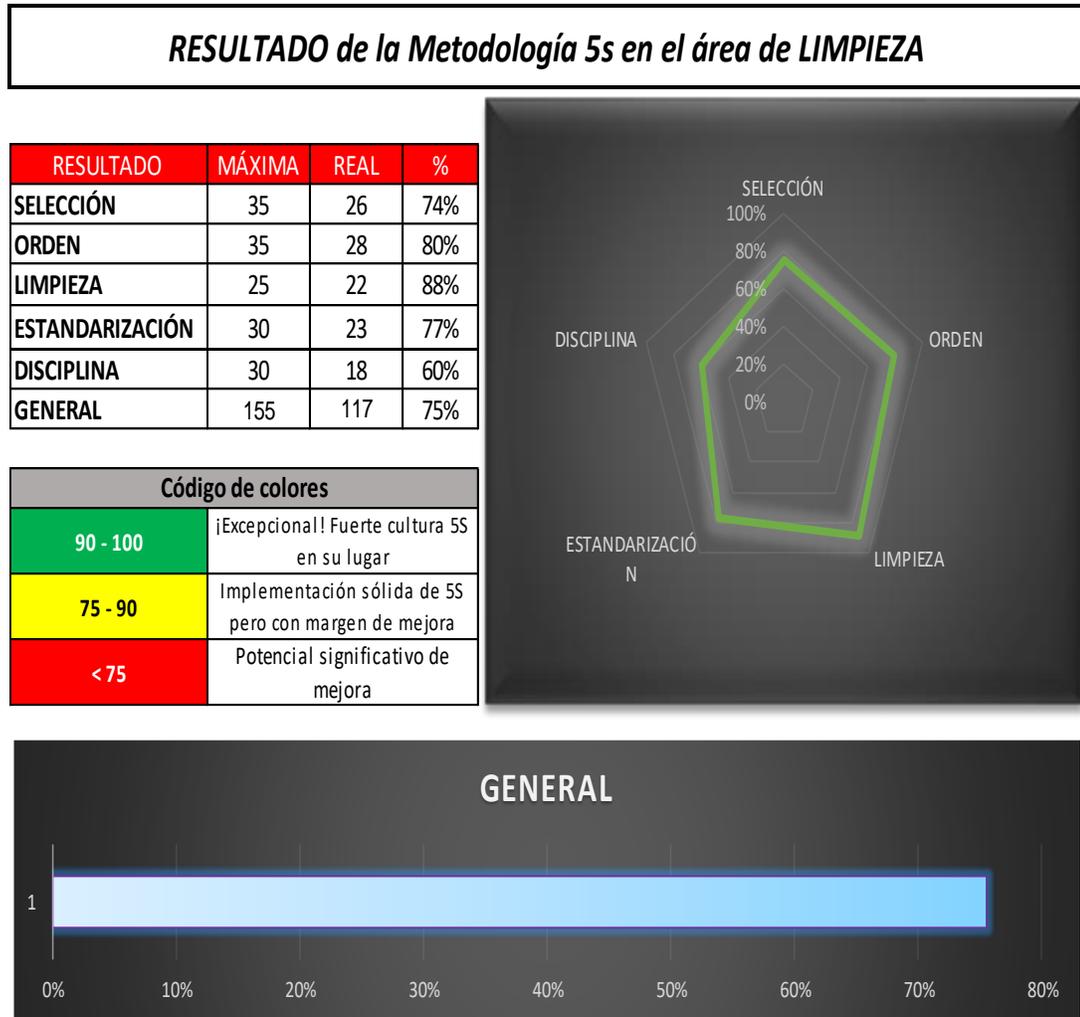
ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?	5
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?	4
3	¿La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales , manuales) estan accesibles?	4
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?	3
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?	4
6	¿Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar?	3
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		23

Evaluación de Disciplina**"Convertir las reglas y actividades en hábitos "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?	5
2	¿Todos los miembros del equipo de trabajo estan capacitados en 5S's ?	2
3	¿El personal se nota comprometido con el programa de 5S's?	4
4	¿El rol del equipo de 5S's está claramente definido?	2
5	¿Se ha adoptado 5S's como rutina diaria?	3
6	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?	2
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		18

La Figura N° 22 señala la compilación de resultados y nivel de cumplimiento en el área de Limpieza:

Figura N° 22: Resultados de la evaluación 5s en el área de limpieza.



Fuente: Los Autores

Interpretación de resultados: La Figura N° 22 se observa que en el área de Limpieza se cumple con un 75% los indicadores de las 5s, dando así un margen positivo para la aplicación de la metodología. El gráfico radial también señala que el indicador más débil dentro de esta área es la disciplina.

11.2.6. Farmacia

La Tablas N° 22, 23 y 24, señalan la valuación del área de Farmacia:

Tabla N° 22: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Farmacia.

Evaluación de la Metodología 5s

FECHA: 14 de enero de 2021

ÁREA A EVALUAR: FARMACIA

RESPONSABLE DEL ÁREA: AUX. SUSANA PILATASIG

Puntuación	
5	Se cumple con éxito
4	Cumplimiento aceptable
3	Se cumple medianamente
2	Poco cumplimiento
1	No existe cumplimiento

Evaluación de Seleccionar

"Conservar solo lo necesario en las cantidades necesarias"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?	4
2	¿Se observan objetos dañados?	4
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?	4
4	¿Existen objetos obsoletos?	4
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?	4
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?	4
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados cómo tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?	4
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		28

Fuente: Los Autores

Tabla N° 23: Evaluación de los indicadores de Orden y Limpieza en el área de Farmacia.

Evaluación de Orden

"Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?	4
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?	4
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?	4
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	5
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?	4
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?	5
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		31

Evaluación de Limpieza

"Todo limpio y siempre trabajando"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?	4
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	4
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	5
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?	4
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		25
TOTAL		22

Fuente: Los Autores

Tabla N° 24: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Farmacia.**Evaluación de Estandarización****"Una forma de trabajar en todo lugar "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?	4
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?	4
3	¿La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales , manuales) estan accesibles?	3
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?	4
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?	3
6	¿Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar?	4
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		22

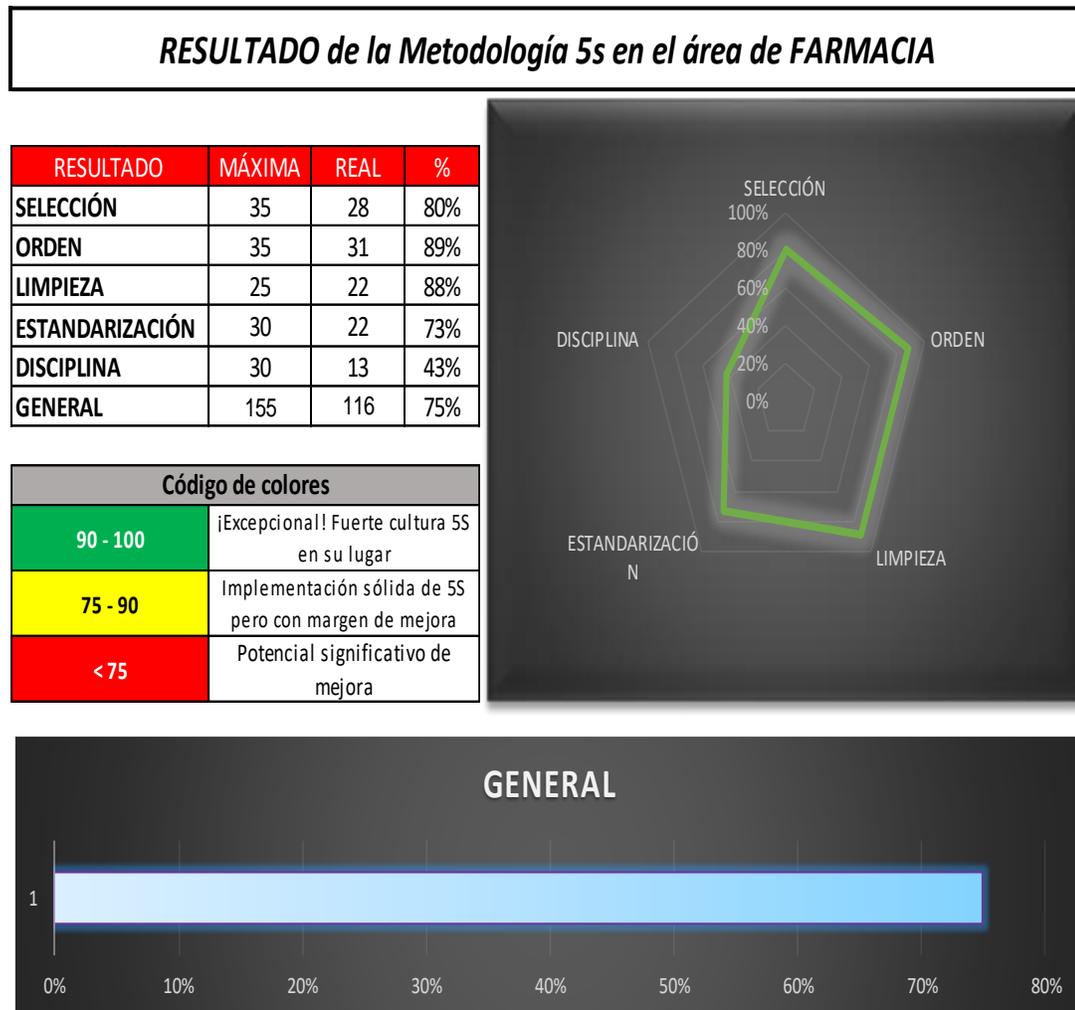
Evaluación de Disciplina**"Convertir las reglas y actividades en hábitos "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?	4
2	¿Todos los miembros del equipo de trabajo estan capacitados en 5S's ?	2
3	¿El personal se nota comprometido con el programa de 5S's?	2
4	¿El rol del equipo de 5S's está claramente definido?	2
5	¿Se ha adoptado 5S's como rutina diaria?	2
6	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?	1
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		13

Fuente: Los Autores

Los resultados obtenidos de la evaluación en el área de Farmacia se encuentran en la Figura N° 23.

Figura N° 23: Resultados de la evaluación 5s en el área de Farmacia.



Fuente: Los Autores

Interpretación de resultados: Los resultados obtenidos en la Figura N° 23 muestra que en el área de Farmacia el nivel de cumplimiento es de un 75% al igual que en anteriores áreas evaluadas la metodología es aplicable en esta. El gráfico radial de esta área indica que la Disciplina es el punto débil dentro de la misma.

11.2.7. Rayos X

Las Tablas N° 25, 26 y 27 detallan la evaluación que se realizó en el área de Rayos X:

Tabla N° 25: Rangos de puntuación de la metodología 5s y evaluación del indicador Seleccionar en el área de Rayos X.

Evaluación de la Metodología 5s

FECHA: 14 de enero de 2021

ÁREA A EVALUAR: RAYOS X

RESPONSABLE DEL ÁREA: ING. AXX. MARCO ACOSTA

Puntuación	
5	Se cumple con éxito
4	Cumplimiento aceptable
3	Se cumple medianamente
2	Poco cumplimiento
1	No existe cumplimiento

Evaluación de Seleccionar

"Conservar solo lo necesario en las cantidades necesarias"

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?	4
2	¿Se observan objetos dañados?	5
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?	5
4	¿Existen objetos obsoletos?	5
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?	5
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?	5
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados como tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		34

Fuente: Los Autores

Tabla N° 26: Evaluación de los indicadores de Orden y Limpieza en el área de Rayos X.**Evaluación de Orden****"Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?	4
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?	4
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?	5
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	5
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?	5
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?	4
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		35
TOTAL		32

Evaluación de Limpieza**"Todo limpio y siempre trabajando"**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?	4
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	5
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	5
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?	5
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?	5
PUNTUACIÓN MÁXIMA		25
TOTAL		24

Fuente: Los Autores

Tabla N° 27: Evaluación de los indicadores de Estandarización y Disciplina en el área de Rayos X.**Evaluación de Estandarización****"Una forma de trabajar en todo lugar "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?	5
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?	5
3	¿La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales , manuales) estan accesibles?	4
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?	5
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?	3
6	¿Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar?	4
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		26

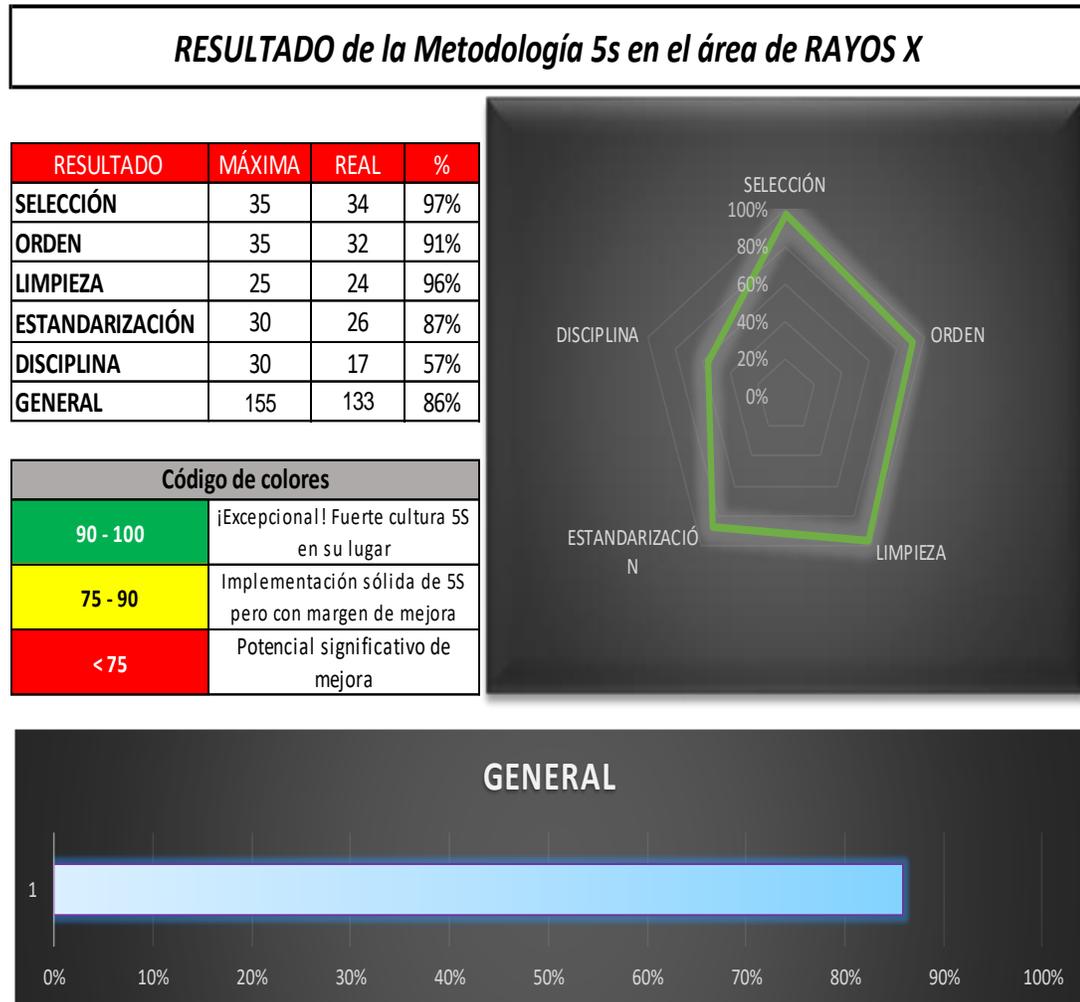
Evaluación de Disciplina**"Convertir las reglas y actividades en hábitos "**

ITEM	REQUISITO	PUNTUACIÓN
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?	4
2	¿Todos los miembros del equipo de trabajo estan capacitados en 5S's ?	2
3	¿El personal se nota comprometido con el programa de 5S's?	3
4	¿El rol del equipo de 5S's está claramente definido?	2
5	¿Se ha adoptado 5S's como rutina diaria?	4
6	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?	2
PUNTUACIÓN MÁXIMA		30
TOTAL		17

Fuente: Los Autores

La Figura N° 24 señala los resultados y nivel de cumplimiento del área de Rayos X:

Figura N° 24: Resultados de la evaluación 5s en el área de Rayos X



Fuente: Los Autores

Interpretación de resultados: La Figura N° 24 detalla que en el área de rayos x existe un nivel de cumplimiento del 86%. El gráfico radial indica también que el indicador más débil dentro de esta área es la Disciplina.

11.2.8. Evaluación del nivel de cumplimiento general de la metodología 5s en el Hospital Básico “SERMES”

Luego de evaluar todas las áreas del Hospital Básico “SERMES”, se calcula el porcentaje general de cumplimiento (Tabla N° 28) en toda la organización para conocer la factibilidad de implementación de la metodología 5S.

Tabla N° 28: Porcentajes de cumplimiento por áreas y general.

ÁREAS	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE REAL	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
ADMINISTRACIÓN	155	120	77%
HOSPITALIZACIÓN	155	115	74%
EMERGENCIA	155	123	79%
CONSULTA EXTERNA	155	141	91%
LIMPIEZA	155	117	75%
FARMACIA	155	116	75%
RAYOS X	155	133	86%
total	1085	865	558%
Porcentaje General de cumplimiento			79,72%

Fuente: Los Autores.

La Figura N° 25 muestra el nivel de cumplimiento 5S por áreas:

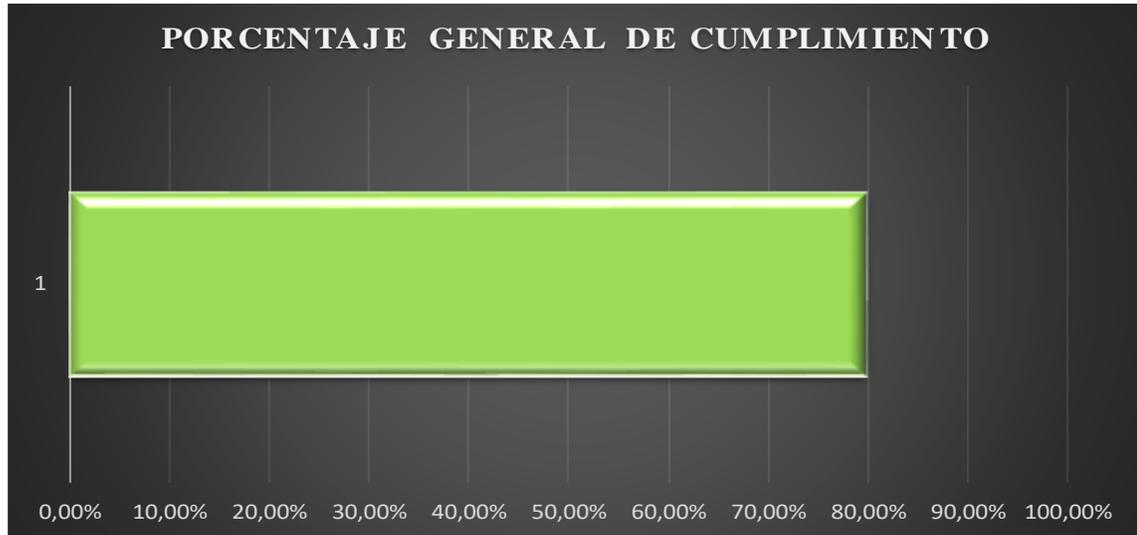
Figura N° 25: Comparación de cumplimiento por áreas.



Fuente: Los Autores.

La Figura N° 26 señala gráficamente el nivel general de cumplimiento 5S que existe en la organización:

Figura N° 26: Cumplimiento general de 5S en el Hospital.



Fuente: Los Autores.

Interpretación de resultados: La Figura N° 26, detalla que existe un nivel de cumplimiento general por encima del 75%. Cabe recalcar que en el Hospital se cumple con algunos de los indicadores de las 5S dentro de sus procesos, interpretando que ya se ha llevado a cabo una implementación sólida de la metodología, pero es necesario tomar en cuenta que los trabajadores y sus directivos no conocen sobre el significado de la misma, ya que realizan actividades relacionadas a las 5S por cotidianidad y más no por cumplir con una filosofía de trabajo. Es por ello que se opta por elaborar un plan de implementación de la metodología que beneficie a todos los trabajadores y al Hospital en general.

11.3. Propuesta de plan de implementación de la metodología 5S

El presente apartado desarrolla un plan para la implementación de la metodología 5S en el Hospital básico “SERMES”; indicando cada uno de los pasos a seguir en la metodología, para poder identificar las mejoras proporcionadas por dicha implementación.

Hay que recalcar que uno de los pilares fundamentales para la implementación de la metodología será el compromiso y la inclusión de todo el personal para que la ejecución y cumplimiento sean efectivos.

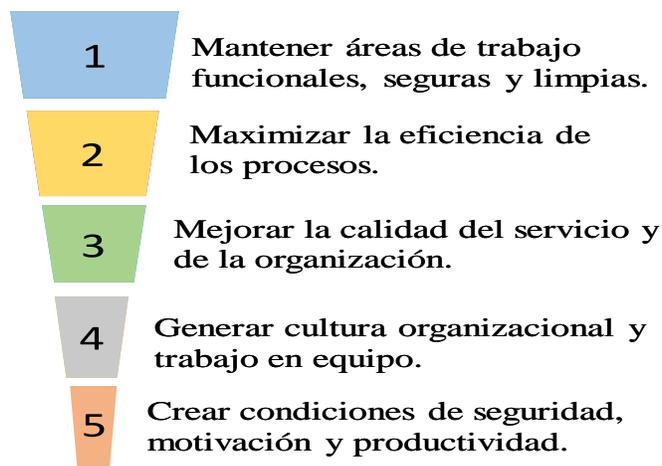
11.3.1. Descripción de la propuesta

La propuesta consiste en la implementación de la metodología de las 5s en el Hospital Básico “SERMES”. Luego de los resultados obtenidos en los objetivos anteriores y de un estudio directo de las áreas de trabajo del hospital, estas presentan una oportunidad potencial de mejoramiento en cuanto a los indicadores que señala dicha metodología, ya que el no cumplimiento de los mismos provocan consecuencias negativas para el desempeño diario de las actividades.

11.3.2. Objetivos que persigue la metodología 5S

Los objetivos forman un eje fundamental al momento de implementar diferentes metodologías dentro de una organización y las 5S (Figura N° 27) persiguen algunos objetivos que deberán ser cumplidos para considerar que se ha logrado una correcta implementación.

Figura N° 27: Objetivos de la metodología 5s



Fuente: Los Autores

11.3.3. Estrategias para la implementación

Estrategias propuestas para alcanzar cada uno de los objetivos planteados:

- Definir un equipo de trabajo que colaborará en todas y cada una de las actividades del plan. Se incluirán tanto al personal administrativo, como al resto del personal; esto con el fin de incrementar la importancia de implementación 5S.
- Capacitar y concientizar a todo el personal sobre la importancia y beneficios que genera la metodología dentro de la organización.
- Determinar el contenido específico que se utilizará en la capacitación de la metodología 5S.
- Tratar en lo posible de encontrar un horario adecuado para el personal, esto con el fin de evitar la distracción que esto pueda ocasionar.
- Implementar la metodología 5S utilizando la mayor cantidad de recursos actuales, evitando de esa manera el crecimiento del presupuesto.
- Se implementará un sistema de auditorías posterior a la implementación, para que el personal de un seguimiento inmediato al cumplimiento de las mejoras obtenidas.

11.3.4. Plan de implementación

La implementación de la metodología 5S en el Hospital básico “SERMES” se realizará en diferentes etapas, tal como indica la Figura N° 28.

Figura N° 28: Etapas de implementación 5s



Fuente: ADN LEAN. (07 de Mayo de 2020). *ADN Lean "Compartiendo y transformando el conocimiento en acción"*.

11.3.4.1. Check List metodología 5S

Para determinar la situación de cada una de las áreas en el Hospital en relación a la metodología 5s se evalúa mediante un check list u hoja de verificación (Tabla N° 29) con el fin de recolectar datos y determinar problemas.

Tabla N° 29: Criterios a evaluar para cada S

Puntuación	
5	Se cumple con éxito
4	Cumplimiento aceptable
3	Se cumple medianamente
2	Poco cumplimiento
1	No existe cumplimiento

Fuente: Los Autores

Mediante la tabulación del check list inicial se pudo evidenciar que existe un 79,72% de cumplimiento de la metodología 5S en todo el Hospital Básico “SERMES”, por ende, existe un margen óptimo para la implementación.

11.3.4.2. Comité 5s

Para la ejecución del programa de implementación se formará un equipo de trabajo 5S, para lo cual se designará responsabilidades y se encargará funciones como:

- Cronograma y desarrollo del contenido de capacitaciones
- Definir criterios de evaluación interna 5s
- Crear formularios para la implementación del programa 5s
- Evaluación del personal capacitado
- Asignación de responsables
- Coordinación de auditorías
- Evaluación y monitoreo de los objetivos 5s
- Aprobación de formatos, registros y auditorías.

El comité para las 5s estará conformado por:

- ✓ Representante de alta gerencia
- ✓ Representante de Administración o Recursos Humanos
- ✓ Representante de Trabajadores

11.3.4.3. Plan de acción

La tabla N° 30 detalla las acciones que se tomarán para cumplir todos los indicadores de cada S.

Tabla N° 30: Plan de acción 5s

PLAN DE ACCIÓN	
SELECCIONAR (SEIRI)	ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados ✓ Se observan objetos dañados ✓ En caso de observarse objetos dañados u obsoletos ✓ Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área ✓ En caso de observarse objetos de más 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación • Clasificación de elementos innecesarios • Lista de elementos innecesarios • Implementación de tarjetas rojas • Acción a tomar con elementos innecesarios • Control e informe final en registros
ORDEN (SEITON)	ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario ✓ Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia ✓ Utiliza la identificación visual, de tal manera que les permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación-Orden • Ordenar elementos de acuerdo a la rotación

<p>los objetos de espacio</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos. Entre más frecuente más cercano. ✓ Los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal. ✓ Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición ✓ Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Control visual • Utilizar criterios de descarte • Señalización con códigos de color
LIMPIEZA (SEISO)	ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ✓ El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia ✓ Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse ✓ Se han eliminado las fuentes de suciedad ✓ Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área ✓ Existen espacios y elementos para disponer de la basura 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación- Limpieza • Manual de limpieza • Reportes de limpieza
ESTANDARIZACIÓN (SEIKETSU)	ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados ✓ Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza ✓ La documentación del proceso (IT, procedimientos, ayudas visuales, manuales) están accesibles. ✓ Se cuenta con un cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos ✓ En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área ✓ Se han desarrollado lecciones de un punto o procedimientos operativos estándar 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar trabajos y responsabilidades • Integrar seiri, seiso y seiton en las áreas de trabajo • Planes de capacitación
DISCIPLINA (SHITSUKE)	ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso de administración y todos los trabajadores <ul style="list-style-type: none"> - Reuniones periódicas de comité 5S - Auditorías periódicas 	

Fuente: Los Autores

11.3.4.4. Formación del personal

Dentro de la implementación de la metodología es de trascendental importancia el conocimiento de todas las herramientas que contiene las 5s, para posteriormente aplicarlas en cada área y puesto de trabajo.

Seguidamente de la introducción de lo que significa la implementación de las 5s dentro de la organización, se debe capacitar sobre todos los formatos que se utilizarán para llevar un cumplimiento óptimo de los indicadores de cada "S". Con la Tabla N° 31 se controlará el cumplimiento de las capacitaciones.

Tabla N° 31: Formato para asistencia a capacitaciones.

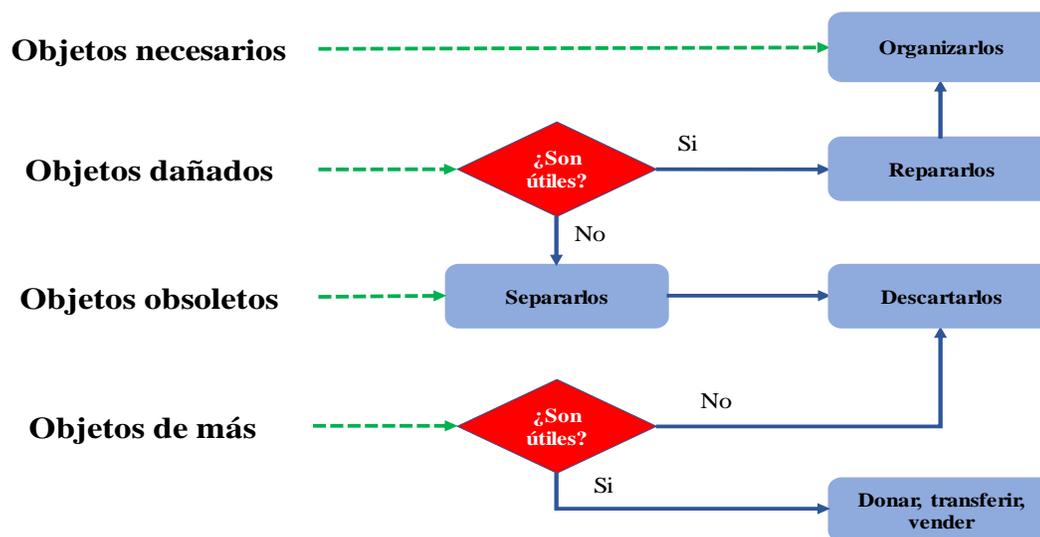
 HOSPITAL BÁSICO "SERMES" 			
CONTROL ASISTENCIA A CAPACITACIONES			
FECHA:		HORA INICIO:	HORA CIERRE:
TEMA DE LA CAPACITACIÓN:			
SUBTEMA:			
CAPACITADOR:			
ASISTENTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Fuente: Los Autores

11.3.4.5. Primera S (SELECCIONAR)

Se procederá a clasificar todos los objetos que se encuentren dentro de cada área. Retirar todos aquellos considerados innecesarios (dañados, obsoletos, de más), mantener solamente lo necesario, en cantidades justas para realizar cada una de las actividades diarias.

Figura N° 29: Diagrama de flujo para la Selección



Fuente: ADN LEAN. (07 de Mayo de 2020). *ADN Lean "Compartiendo y transformando el conocimiento en acción"*. Obtenido de Implementación de 5s en una empresa paso a paso: <https://adnlean.com/implementacion-de-5s-en-una-empresa-paso-a-paso/>

Para llevar a cabo la clasificación o selección se trabajará con un formato que se muestra en la Tabla N° 31.

Tabla N° 32: Formato para la selección de materiales

		FORMATO PARA SELECCIÓN DE MATERIALES			
		ÁREA:		RESPONSABLE:	
		FECHA:		VERSIÓN: 1	
N°	Artículo	Cantidad	Tipo de objeto	¿Son útiles	Destino
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Fuente: Los Autores**Tabla N° 33:** Criterios para llenar el formato de selección de materiales

Tipo de objeto	Destino	¿Son útiles
Necesario	Organizarlos	Si
Obsoleto	Descartarlos	No
Dañado	Vender	-
De más	Donar	
	Transferir	

Fuente: Los Autores

A los objetos innecesarios se asignarán etiquetas de color rojo (Tabla N° 33); las cuales contienen la siguiente información:

- **N°:** Indica la cantidad de tarjetas rojas utilizadas.
- **Fecha:** Indica cuando se colocó la tarjeta roja.
- **Área:** Sector del hospital donde está localizado el artículo.
- **Ítem:** Identifica el artículo seleccionado.
- **Cantidad:** Número de artículos seleccionados.
- **Acción sugerida:** Acción que se realizará con respecto al artículo seleccionado.
- **Comentario:** Recomendaciones.
- **Fecha para concluir acción:** Indica cuando será la próxima inspección.

Tabla N° 34: Tarjeta roja para elementos innecesarios.

		N°
TARJETA ROJA		
FECHA: ____/____/____		
ÁREA:		
ITEM:		
CANTIDAD:		
ACCIÓN SUGERIDA		
	Agrupar en espacio separado	
	Eliminar	
	Reubicar	
	Reparar	
	Reciclar	
Comentario:		
Fecha para concluir acción: ____/____/____		

Fuente: Los Autores

11.3.4.6.Segunda S (ORDEN)

Luego de seleccionar e identificar las clases de objetos y su importancia, en este siguiente paso la implementación de esta “S” es importante ya que consiste en ordenar el espacio de trabajo de manera eficaz, designar un lugar definido para cada cosa y ahorrar espacio.

De esta manera los trabajadores obtendrán lo que necesiten de una manera sencilla y en la menor cantidad de tiempo posible.

En esta fase es importante definir varios puntos de vista como:

- ¿Quiénes utilizan qué herramientas o materiales?
- ¿Qué materiales o herramientas se utilizan con más frecuencia?
- ¿Cuándo se utilizan?
- ¿Se deberían clasificar las herramientas o materiales por grupo?
- ¿Es necesario incorporar depósitos o estantes para guardar los materiales?

Luego de una clasificación de todos los elementos necesarios en las actividades se muestra a continuación un círculo que contiene criterios de descarte (Figura N° 30) con las acciones que se realizarán según la categoría que le corresponda a cada uno:

Figura N° 30: Criterios de descarte



Fuente: ADN LEAN. (07 de Mayo de 2020). *ADN Lean "Compartiendo y transformando el conocimiento en acción"*. Obtenido de Implementación de 5s en una empresa paso a paso: <https://adnlean.com/implementacion-de-5s-en-una-empresa-paso-a-paso/>

Gracias a las respuestas de todas estas preguntas y en base a los criterios de selección se encontrará una manera de como ordenar u organizar los sitios de trabajo.

Luego de haber tomado la decisión de cómo debe ser ordenada cada cosa, se puede tomar algunas alternativas como guardar en:

- Estantes o repisas
- Cajas de cartón o plástico
- Carpetas compartidas o intranet

Estándares de colores

Se debe realizar una marcación de pisos, haciendo uso de estándares de colores que nos permitirá mantener las áreas de trabajo más ordenadas, limpias y eficientes.

Las siguientes normativas permiten el desarrollo correcto de la guía de estándares de colores detallada en la Tabla N° 34:

- ✓ Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad (NTE INEN-ISO 2864-1)
- ✓ 29 CFR 1910.144 de OSHA, Código de Colores de Seguridad para la señalización de Peligros Físicos.

Tabla N° 35: Estándar de colores para marcaje de pisos y áreas.

Color		Área
Amarillo		Pasillos; carriles de tránsito y celdas de trabajo.
Blanco		Material de equipamiento que no tenga otro código de color. (Estaciones de trabajo, carros, anuncios de piso, estantes, etc.)
Verde		Identificación de tuberías, señalamiento para salidas de emergencia, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión.
Azul		Señalamiento para realizar acciones específicas, ejemplo; uso de elementos de protección personal.
Rojo		Señalamiento para prohibir acciones específicas, desechos, áreas de tarjetas rojas, identificación u localización de material para equipo contra incendio.
Negro y amarillo		Áreas que podrían exponer a los empleados a riesgos especiales ya sea físicos o para la salud.

Fuente: Los Autores

La marcación de colores permitirá a los trabajadores identificar áreas de trabajo como: almacenamiento, áreas peligrosas, zonas de tránsito, áreas de tarjetas rojas, etc.

Nota: La organización es crucial ya que la mayoría de las veces el desorden es el que provoca pérdidas de tiempo, reprocesos, costos adicionales y accidentes laborales que nos impiden lograr los objetivos planificados.

11.3.4.7. Tercera S (LIMPIEZA)

Una vez cumplidas las anteriores S se puede eliminar la suciedad que se acumula cotidianamente en las áreas de trabajo, la limpieza se debe realizar en 15 minutos diarios como máximo, debido a que no se intenta hacer una limpieza profunda, sino superficial y de esta manera no se interrumpe el proceso ni las actividades realizadas cotidianamente.

Para el cumplimiento de esta S se deben llevar a cabo actividades que permitirán tener un mayor control visual. A continuación, se detallan las mismas:

- ✓ **Formato de limpieza:** Es necesario que se establezca un plan en donde se determinen las responsabilidades y actividades para llevar a cabo la limpieza de instalaciones y áreas de trabajo y con ello también determinar focos de suciedad y sus causas para así solucionarlas con eficacia. La tabla N° 35 muestra un formato para llevar a cabo la limpieza.

Tabla N° 36: Formato de limpieza para las diferentes áreas del Hospital.

		MANUAL DE LIMPIEZA	Área:		Administración															Fecha:													
																				Versión:		1											
					MES:																												
					DÍAS																												
N°	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE LA TAREA	EQUIPO DE LIMPIEZA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	

Fuente: Los Autores

- ✓ **Utensilios de limpieza:** Con el plan de limpieza, se determinan los elementos de aseo que serán necesarios para llevar a cabo el mismo. Con los elementos de limpieza se aplica Seiton almacenándolos en lugares fáciles de encontrar y devolver.
- ✓ **Implementar:** En esta fase se ejecuta el Formato de limpieza previamente elaborado.
- ✓ **Evaluar:** Luego de implementar el formato se procede con el comité 5s a realizar la inspección de los sitios de trabajo para evidenciar los resultados.

11.3.4.8. Cuarta S (ESTANDARIZACIÓN)

Seiketsu o estandarización es un estado que se alcanza cuando se han implementado los tres primeros pilares y es aquí cuando comienza la documentación de los métodos. En esta sección lo que se busca es conservar lo logrado en las tres primeras “S” mediante estándares. Estos estándares deben ser planificados y seleccionados por grupos de trabajo según las necesidades del Hospital ya que de esta manera se consigue el involucramiento de todo el personal.

Para el logro de esta “S” es de trascendental importancia establecer varios puntos que apoyen en la consecución de la misma:

Políticas de orden y limpieza

Establecer políticas y normas que permitan la evolución y el mejoramiento de lo conseguido con la implementación de las 5S anteriores con el fin de estandarizar las actividades.

- ✓ **Definición de política:** Gracias a la política se busca comprometer a los colaboradores en la ejecución de actividades relacionadas a la implementación de 5s.
- ✓ **Propósito de la política:** El propósito de la política es mantener el área de trabajo limpia y ordenada gracias al aprovechamiento de todos los espacios y asegurando el compromiso de todos los trabajadores para conseguir un entorno agradable y saludable para los mismos.
- ✓ **Revisión de la política:** El comité de 5s designado por las autoridades serán los encargados de la verificación, validación y aplicación correcta de la política.

Política de orden y limpieza para el hospital: Es tarea de todos mantener el área de trabajo excelentemente limpia y ordenada de acuerdo a la metodología 5S y estas actividades deben ser integradas como parte de las actividades regulares, no como actividades extraordinarias. También conocer las normas relacionadas con el programa de mejoramiento 5S para luego aplicarlas.

Asignar trabajos y responsabilidades

Dentro de esta actividad se realizará una reunión que será controlada por el formato presentado en la Tabla N° 36 para asignar acciones y responsabilidades a cumplir a cada uno de los trabajadores del Hospital, así mismo se designarán líderes para la supervisión de actividades. En este apartado el comité de 5s facilitará a los líderes la siguiente información:

- ✓ Formatos para cronograma de limpieza
- ✓ Políticas de orden y limpieza
- ✓ Estándares generales

Tabla N° 37: Formato para asignación de responsabilidades.

 HOSPITAL BÁSICO "SERMES"  Ingeniería Industrial				
ACTA DE REUNIÓN PARA ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES				
FECHA:		HORA INICIO:	HORA CIERRE:	
ASISTENTES				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
TEMAS TRATADOS				
1				
2				
3				
COMPROMISOS EN ESTA REUNIÓN				
ITEM	ASUNTO	RESPONSABLE	Fecha máxima para cumplimiento	CUMPLIDO
				SI/NO
1				
2				
3				

Fuentes: Los Autores

11.3.4.9. Quinta S (DISCIPLINA)

Shitsuke es el último paso a seguir en la implementación 5s; es aquí donde se debe implantar la disciplina y el cumplimiento de los procedimientos, para así poder disfrutar de todos los beneficios que la metodología brinda.

La disciplina es el pilar con mayor realce dentro de la metodología, porque, gracias a esta, las cuatro “S” anteriores se pueden implementar garantizando que la productividad, la seguridad y la calidad del servicio mejoren progresivamente.

Aquí, la administración y los empleados del hospital estarán preparados mentalmente para adoptar a la metodología de las 5S como parte de su vida cotidiana y así crear un buen hábito para todos.

Reuniones comité 5S

Se realizarán reuniones de comité donde cada miembro expondrá todos y cada uno de los problemas que se presentan, para posteriormente encontrar posibles soluciones. Dichas reuniones deberán realizarse antes de empezar con la primera “S”, esto con el fin de obtener un mayor compromiso por parte de todos los empleados y que las decisiones a tomar sean las favorables para el hospital.

Seguidamente, las reuniones serán realizadas y controladas por el formato presentado en la Tabla N° 37, cada dos meses, con el fin de evaluar cada uno de los indicadores establecidos, y, planificar estrategias para aquellos que no han sido alcanzados.

Tabla N° 38: Formato de acta de reuniones del comité 5S.

 HOSPITAL BÁSICO "SERMES"			
ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ 5S			
FECHA:		HORA INICIO:	HORA CIERRE:
ASISTENTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
TEMAS A TRATAR			
1			
2			
3			
RESOLUCIONES			
1			
2			
3			
4			

Fuente: Los Autores

Auditorías

Con el fin de que los resultados sean sostenibles en el tiempo, y cada una de las “S” se puedan mantener, se realizarán auditorías internas con un plazo determinado de dos semanas, con el objetivo de levantar información que permita medir el nivel que la implementación va obteniendo y corregir aquellos puntos que no se cumplan.

Para este punto se utilizará un formato estándar que permitirá documentar las auditorías que se lleven a cabo a lo largo del proceso; se muestra en las Tablas N° 38 y 39.

Tabla N° 39: Formato para auditoria interna

		FORMATO DE AUDITORIA INTERNA 5s	ÁREA:	FECHA:			VERSIÓN:			
							1			
NOMBRE DEL AUDITOR:			PUNTUACIÓN					Responsable del área:		
Descripción	N°	Criterios de evaluación y puntuación 5S	1	2	3	4	5	Acción correctiva	Responsable	Plazo
Seleccionar	1	Se cuenta solo con lo necesario para trabajar								
Ordenar	2	Los objetos están en su lugar asignado								
	3	Es fácil y rápido encontrar los objetos								
Limpiar	4	Los objetos y espacios se encuentran visiblemente limpios								
	5	Un programa de limpieza se conoce, está presente y se lleva a cabo								
Estandarizar	6	Se tienen señalizaciones e instructivos identificados y conocidos								
Disciplina	7	Todos en el área conocen las 5s y las practican cotidianamente (cultura)								

Fuente: Los Autores

Tabla N° 40: Escalas de valoración.

N°	0	1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN	No Cumple	Cumple al 20%	Cumple al 50%	Cumple al 60%	Cumple al 80%	Cumple al 100%

Fuente: Los Autores

11.3.5. Recursos

La implementación de las 5S utilizará diferentes tipos de recursos: humanos, tecnológicos y financieros. A continuación, se presenta a detalle cada uno de estos recursos:

11.3.5.1. Recursos humanos

Dentro de este proyecto se utilizarán a los siguientes recursos humanos para el desarrollo de la implementación:

- Personal administrativo
- Personal de servicio
- Auditores internos
- Comité 5s
- Líder 5s por área

11.3.5.2. Recursos tecnológicos

Durante la implementación 5s se utilizarán los siguientes recursos tecnológicos:

- ✓ **Computadoras:** serán utilizadas para la creación de plantillas y formatos que sirvan de sostén en la implementación. Además, serán usadas para fines de enseñanza e investigación de temas necesitados durante todo el proceso.
- ✓ **Proyector:** este servirá como base para el entrenamiento del personal involucrado.
- ✓ **Equipos móviles:** servirán de apoyo para la transferencia de información entre colaboradores y soporte para resolución de dudas y problemas que vayan surgiendo durante la implementación.

11.4. Comprobación de la Hipótesis

La evaluación de nivel de cumplimiento con respecto a los indicadores 5S (Tabla N° 40), confirma la hipótesis, permitiendo conocer la situación actual del Hospital Básico “SERMES”.

Tabla N° 41: Porcentajes de cumplimiento por áreas y general.

ÁREAS	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE REAL	PROCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
ADMINISTRACIÓN	155	120	77%
HOSPITALIZACIÓN	155	115	74%
EMERGENCIA	155	123	79%
CONSULTA EXTERNA	155	141	91%
LIMPIEZA	155	117	75%
FARMACIA	155	116	75%
RAYOS X	155	133	86%
total	1085	865	558%
		Porcentaje General de cumplimiento	79,72%

Fuente: Los Autores.

12. IMPACTOS

12.1. Impacto técnico

Si se refiere a técnicas o metodologías de trabajo se podrá evidenciar una mejora notable, ya que las actividades y los procesos que se llevan a cabo en el Hospital serán estandarizados, implementando nuevas y mejores herramientas para cada uno de ellos.

Se destaca también que estos cambios se verán reflejados en mayor bienestar, comodidad física y mental para los trabajadores en base al mejoramiento de las condiciones de trabajo.

12.2. Impacto económico

Una de las mayores ventajas que presenta la metodología es que no representará una mayor inversión, sin embargo, se pueden obtener excelentes resultados con su aplicación; convirtiéndose de esta manera, en una metodología que cualquier otra organización pueda ponerla en marcha.

12.3. Impacto ambiental

La metodología de las 5S mantiene un gran vínculo con la prevención de la contaminación. La filosofía radica en eliminar actividades que no generen un valor agregado en el servicio; se transforma en un aliado para poder brindar una mayor eficiencia en el uso de recursos, insumos, materiales, energía, etc.

12.4. Impacto social

El proyecto busca fomentar dentro del personal del hospital un cambio de cultura organizacional, debido a que ellos serán los que gocen de los múltiples beneficios que ésta metodología ofrece (aumento de la productividad, mayor control del área de trabajo, áreas de trabajo más seguras y placenteras, brindar un servicio de mejor calidad, etc...), generando así conciencia de que, si su trabajo lo hacen bien, ahora lo pueden hacer mejor. “Hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy”.

13. PRESUPUESTO

La tabla N° 41 detalla los costos para poner en marcha el plan de implementación de las 5S dentro de las áreas del Hospital Básico “SERMES”, dando un total de \$467,66.

Tabla N° 42: Tabla de presupuesto para realización del proyecto.

		PRESUPUESTO IMPLEMENTACIÓN 5s			
Proyecto: Aplicación de la metodología 5S para el mejoramiento continuo del Hospital Básico SERMES.					
Autores: Espinel Kevin & Segovia Richard					
Recursos - Actividad	Detalle	Cantidad	Unidad	Precio por unidad (USD)	Precio total (USD)
Recursos tecnológicos	Computadora	1	Unidades	\$ 500,00	\$ 4,17
	Impresora/Copiadora	1	Unidades	\$ 200,00	\$ 1,67
	Equipo multimedia	1	Unidades	\$ 50,00	\$ 0,42
Presentación del plan de implementación	Impresión plan de implementación	20	Impresiones	\$ 0,10	\$ 2,00
Capacitación 5s	Material de capacitación	18	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 1,80
	Formatos de asistencia	1	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,10
	Materiales de oficina	Varios	Unidades	\$ 10,00	\$ 10,00
	Evaluación de personal capacitado	18	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 1,80
Aplicación PRIMERA S	Tarjetas rojas	100	Unidades	\$ 0,20	\$ 20,00
	Formatos "Selección de materiales"	7	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,70
	Informes	7	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,70
Aplicación SEGUNDA S	Etiquetas de ubicación	100	Unidades	\$ 0,20	\$ 20,00
	Marcaje de pisos (control visual)	10	Unidades	\$ 8,00	\$ 80,00
	Estanterías	14	Unidades	\$ 20,00	\$ 280,00
	Informes	7	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,70
Aplicación TERCERA S	Formato de limpieza	7	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,70
	Productos/Utensilios de limpieza	Varios	Unidades	\$ 40,00	\$ 40,00
	Informes	7	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,70
Aplicación CUARTA S	Formatos "Asignación de responsabilidades"	7	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,70
	Informes	7	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,70
Aplicación QUINTA S	Formatos "Acta de reuniones de comité 5s"	1	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,10
	Auditorías interna / externa	7	Fotocopias	\$ 0,10	\$ 0,70
TOTAL					\$ 467,66

Fuente: Los Autores

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14.1. Conclusiones

- ✓ Una vez concluida la investigación se ha logrado identificar en qué condiciones se encuentra la organización como situación inicial. Se muestra que al ser una organización de servicios médicos existe un especial cuidado en las áreas e implementos de trabajo existiendo así actividades relacionadas a las 5S.
- ✓ El análisis permitió conocer la realidad del nivel de cumplimiento en torno a las 5S dentro de la organización, alcanzando de 79,72%. Con el resultado se puede intuir que la metodología ha sido implementada parcialmente, sin embargo, los trabajadores tienen conocimiento nulo de lo que significa la metodología 5S, los objetivos y propósitos que esta persigue.
- ✓ Se elaboró la propuesta de plan de implementación para el mejoramiento del Hospital, dejando como siguiente paso la capacitación a todo el personal que labora en la organización, esto permitirá una correcta estandarización de las actividades y procesos necesarios, ya que el éxito de esta metodología se basa en la capacidad de modificar los principios del comportamiento humano.

14.2. Recomendaciones

- ✓ Al encontrar una sinergia óptima entre los procesos y la metodología, se recomienda implementar las 5S, para que todo el personal involucrado conozca la importancia que ésta genera. La motivación constante a través de charlas, talleres o retroalimentación a todos los colaboradores de la organización será fundamental para que se genere un compromiso de trabajo que facilite la consecución y la ejecución de todos los procedimientos para llegar a una óptima cultura organizacional de 5S.
- ✓ Involucrar a todos los colaboradores y en especial a la alta dirección para proponer nuevos indicadores, planes, evaluaciones en relación a la metodología con la finalidad de mantener y promover una cultura de mejora continua.

- ✓ Una vez puesto en marcha el plan para la implementación de la metodología 5S dentro de la organización, se recomienda realizar auditorías internas e incluso auditorías externas para lograr tener un seguimiento firme al desempeño del proyecto y dar correcto cumplimiento a todos los objetivos trazados.

15. BIBLIOGRAFÍA

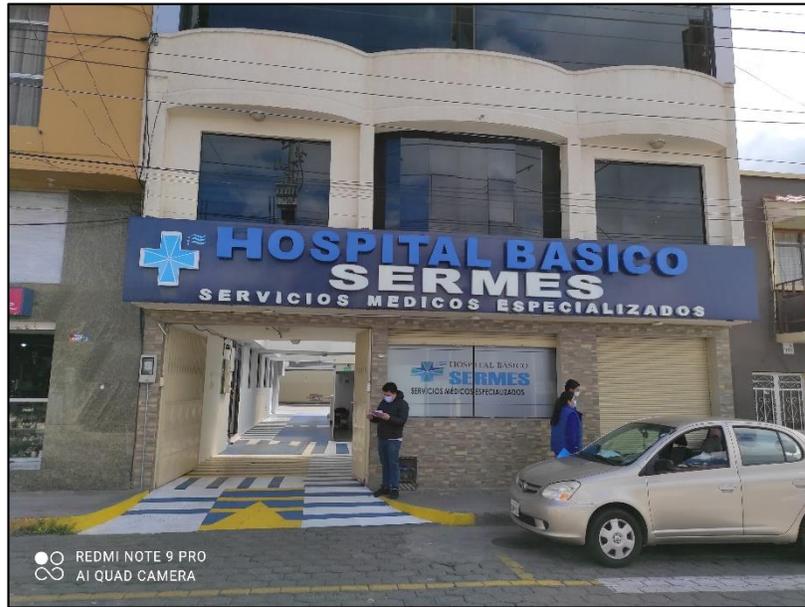
- ADN LEAN. (07 de Mayo de 2020). *ADN Lean "Compartiendo y transformando el conocimiento en acción"*. Obtenido de Implementación de 5s en una empresa paso a paso: <https://adnlean.com/implementacion-de-5s-en-una-empresa-paso-a-paso/>
- Arias Duverge, C. (2004). *Auditoría y control del personal en la empresa*.
- Arrieta, J. (2011). *APLICACIÓN LEAN MANUFACTURING EN LA INDUSTRIA COLOMBIANA. REVISIÓN DE LITERATURA EN TESIS Y PROYECTOS DE GRADO*. Medellín.
- Arrieta, J. G. (2012). Las 5s, pilares de la Fábrica Visual. *Revista Universitaria*, 35-48.
- Barraza, S. (2008). *ULerevistas* . Obtenido de Encontrando al Kaizen : un análisis teórico de la mejora continua: <http://revistas.unileon.es/ojs/index.php/Pecvnia/article/view/696>
- Berry , L., Bennet, D., & Brown, C. (2010). *La Calidad en el Servicio*. Ediciones Díaz de Santos.
- Besterfield, D. H. (2009). *Control de la Calidad* . México : D.R. © 2009 por Pearson Educación de México, S.A. de C.V. .
- Cantú Delgado, J. H. (s.f.). *Desarrollo de una cultura de calidad Cuarta edición*. Monterrey: Mc. Graw Hill/Interamericana editores.
- Carrasco, J. B. (2009). Gestión de procesos. En J. B. Carrasco, *Gestión de procesos* (pág. 29). Santiago, Chile: Evolución S.A.
- Carreras, M. R. (2012). Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad. En M. R. Carreras, *Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad* (pág. 268). Ediciones Díaz de Santos.
- CONESA, J. E. (2007). KAIZEN: cuando la mejora se hace realidad. *Técnica Industrial* , 30-37.
- Cura, H. M. (2004). *Las "cinco S": Una filosofía de trabajo, una filosofía de vida*.
- Dorbessan, J. R. (2006). Las 5S, herramienta de cambio . *Editorial Universitaria de la U.T.N.*, 65-68.
- Francia, A. O. (2017). *El impacto de la capacitación*. México: UNID.
- Francia, A. O. (2017). *El impacto de la capacitación*. México: Editorial Digital.
- Gómez, K. J., & Dominguez, L. D. (2018). *Implementación de la metodología 5s en el área de logística del hospital Teodoro Maldonado Carbo*. Guayaquil.
- Hernández, M. J., & Vizán, I. A. (2013). 5S. En M. J. Hernández, & I. A. Vizán, *Lean manufacturing conceptos, técnicas e implantación* (pág. 36). Madrid: Escuela de organización industrial.

- Herrera, P. P., & Portal, L. A. (2018). *Implementación de la metodología 5S para disminuir los costos de almacenamiento en los talleres de mantenimiento del hospital regional 2018*. Chimbote - Perú.
- Lendínez, L. C. (2018). KANBAN. METODOLOGÍA PARA AUMENTAR LA. *Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 30-41.
- Navarro Sarmiento, J. A. (2018). *Implementación de la metodología 5s para mejorar la gestión de la atención al cliente en el hospital EsSalud Vitarte 2017*. Lima.
- Niño de Guzmán Miranda, J. C. (2015). La cultura organizacional en el contexto de la globalización. *Apuntes universitarios*, 21.
- Palomino, D. M. (2011). Perspectiva de la gestión de la innovación. 52-59.
- Parra Penagos, C., & Rodríguez Fonseca, F. (2016). La capacitación y su efecto en la calidad dentro de las organizaciones. *Investigación, desarrollo, innovación Vol. 6*, 4.
- PATIÑO, S. B. (JUNIO de 2004). *PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA* . Obtenido de MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO EN TRENZADOS Y CORDONES LTDA POR MEDIO DEL USO DE HERRAMIENTAS DE MANUFACTURA ESBELTA: <https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis157.pdf>
- Pérez Sierra, V., & Quintero Beltrán, L. C. (2017). Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas*, 411-423.
- Pérez, J., La Rotta, D., Sánchez, K., Restrepo Guillermo, Madera, Y., Rodríguez, M., . . . Parra, C. (2011). Identificación y caracterización de mudas de transporte, procesos, movimientos y tiempos de espera en nueve pymes manufactureras incorporando la perspectiva del nivel operativo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 396-408.
- POSADA, J. G. (2007). Interacción y conexiones entre las técnicas Ss, SMED y Poka Yoke en procesos de mejoramiento continuo. 139-148.
- Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo .
- Pulido, H. G. (2010). *Calidad Total y Productividad* . México D.F. : McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Quintana. (2015). La cultura organizacional en el contexto de la globalización . *Apuntes universitarios*, 21.
- Rincón de Parra, H. (2001). Calidad, Productividad y Costos: Análisis de Relaciones entre estos tres Conceptos. *Actualidad Contables FACES*, 48-61.
- Serrano, F. (2013). *LA CULTURA ORGANIZACIONAL, VARIABLE IMPORTANTE PARA OBTENER VENTAJA COMPETITIVA*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

- Socconini, L. V. (2019). *Lean Manufacturing: paso a paso*. Marge Books.
- Soto, H. J. (2018). "PROPUESTA DE APLICACIÓN DE LAS 5S PARA MEJORAR LOS PROCESOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA MULTISACOS QUIÑONEZ E.I.R.L." . Lima.
- Suárez, M. B. (2008). Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la Mejora Continua. 285-311.
- Tapia, J., Escobedo , T., Barrón , E., Martínez, G., & Estebané , V. (2017). Marco de Referencia de la Aplicación de Manufactura Esbelta en la Industria. *CIENCIA & TRABAJO*.
- Vergara, M. E. (2017). Los manuales de procedimiento como herramientas de control interno de una organización . *Universidad & Sociedad* , 247-252.
- Werther. (2017). Modelos para la medición del impacto de la capacitación. En O. A. Francia, *El impacto de la capacitación* (pág. 23). México: UNID.

ANEXOS

Anexo 1: Áreas de la organización en estudio.

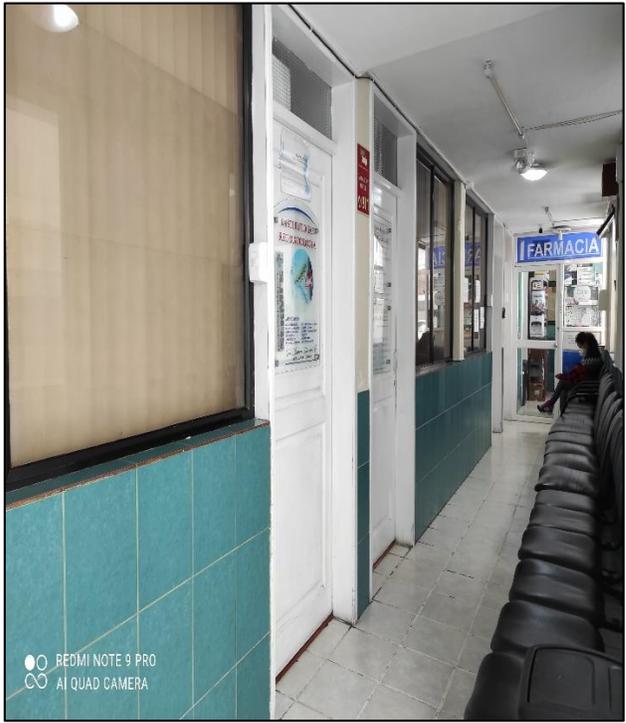


EMERGENCIA





CONSULTA EXTERNA & FARMACIA





LIMPIEZA

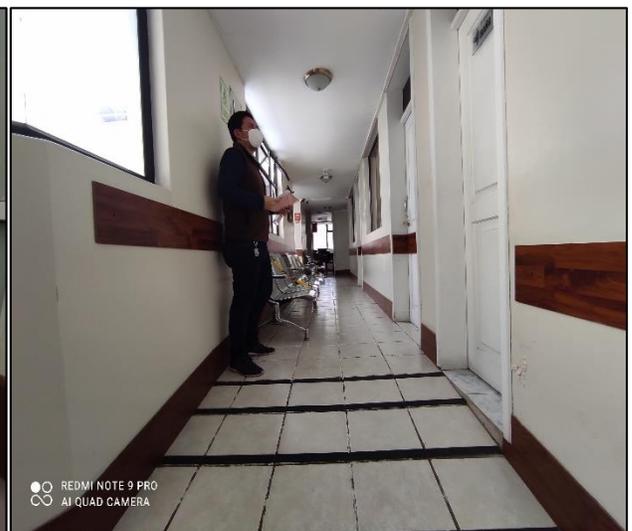




RAYOS X



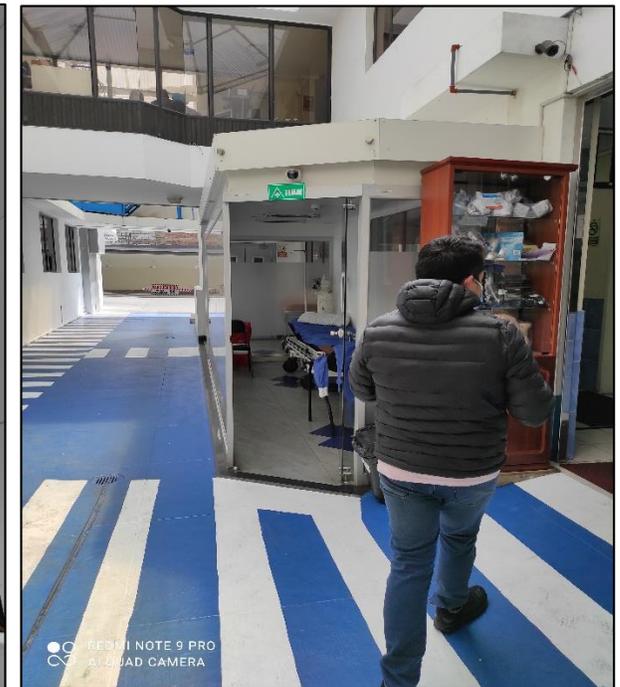
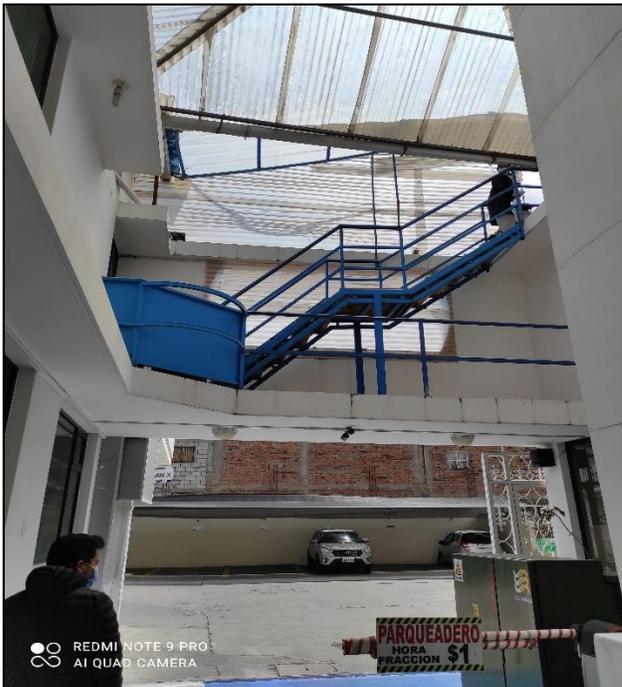
HOSPITALIZACIÓN



ADMINISTRACIÓN



ENTRADA PRINCIPAL



Anexo 2: Hoja de vida de los autores.

<p>KEVIN ESPINEL</p> <p>EGRESADO INGENIERÍA INDUSTRIAL</p> <hr/> <p>PERFIL</p> <p>Egresado de la carrera de Ingeniería Industrial. Eficiente, organizado y con mucha iniciativa; el principal objetivo personal, se adapta a la necesidad de evolucionar y mejorar dentro de la empresa donde me desarrolle como profesional.</p> <p>COMPETENCIAS</p> <p>Paquete office (Intermedio) Idioma Inglés B1 Toma de decisiones Pensamiento crítico Liderazgo</p> <p>INFORMACIÓN</p> <p>Dirección: Latacunga - Ecuador Email: espinelkevin90@gmail.com Contacto: 0998957602</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL</p> <p>PASANTE "SEGURIDAD INDUSTRIAL" PASTEURIZADORA "EL RANCHITO" 2020</p> <p>EDUCACIÓN</p> <p>PRIMARIA UNIDAD EDUCATIVA "SAN JOSÉ LA SALLE"</p> <p>SECUNDARIA UNIDAD EDUCATIVA "HERMANO MIGUEL / INSTITUTO TECNOLÓGICO "VICTORIA VÁSQUEZ CUVI"</p> <p>ESTUDIOS SUPERIORES UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI</p> <p>CURSOS Y CERTIFICACIONES</p> <p>"DESAFÍOS DE LAS EMPRESAS EN TIEMPOS DE COVID-19", COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DEL ECUADOR, 2020.</p> <p>WEBINAR "ERGONOMÍA: REGLAS PARA TRABAJAR EN CASA", UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, 2020.</p> <p>SEMINARIO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA "SICI", FACULTAD CIYA, UTC, 2019.</p> <p>"CERTIFICACIÓN LEAN SIX SIGMA WHITE BELT", UTC, 2019.</p> <p>CERTIFICACIÓN POR COMPETENCIAS LABORALES EN "PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES", SEPRYSA S.A., 2018.</p> <p>FULBRIGHT TEACHING ASSISTANTS - FIRST ENCOUNTER, LANGUAGE CENTER, UTC, 2018.</p> <p>REFERENCIAS</p> <p>ING. FRANKLIN MOLINA (UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI) 0992982440 LIC. SOLANGE MATEHU (EL RELATOR POST) 0984269010</p>
<p>Ofrezco mi disposición para una relación laboral y mi disponibilidad para una entrevista, de considerarlo necesario.</p>	



PERFIL PROFESIONAL

Egresado de Ingeniería Industrial, Técnico Industrial en Mecanizado y Construcciones Metálicas, me caracterizo por adaptarme a las nuevas exigencias del campo laboral y el uso de las nuevas tecnologías.

HABILIDADES PROFESIONALES

- Flexibilidad.
- Trabajo en equipo.
- Escucha activa.
- Autoconfianza y optimismo.
- Creatividad e innovación.
- Colaboración.

CONTACTO

Telf. celular: +593 998218858
 Telf. convencional: (032) 252 - 857
 email: richardsegovia70@gmail.com
 C.C.: 050318676-9

Richard Stalin Segovia viera

EXPERIENCIA PROFESIONAL

EMPRESA FAENADORA DE AVES MEDINA

(Vinculación)

- Estudio y elaboración de matrices de riesgo laboral.
- Correcciones de los puestos de trabajo en la planta y nueva aplicación de nueva señalética.
- Diseño de una nueva distribución de la planta para optimizar su producción.

GAD PROVINCIAL DE COTOPAXI

(Pasante)

- Desarrollo de un nuevo Sistema de Gestión para el área de Seguridad y Salud Ocupacional.

HISTORIAL ACADÉMICO

-Universidad Técnica de Cotopaxi
 Ingeniero Industrial (Egresado)

-U.E. "Ramón Barba Naranjo"
 Bachiller Técnico Industrial

-U.E. "Isidro Ayora"
 Educación Primaria