

**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS**  
**FACULTAD DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA**  
**MAESTRÍA EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**



TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO (A) EN:

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

“DISEÑO DE LA METODOLOGÍA KAIZEN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL OPERATIVO QUE UTILIZA EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS DE LA EMPRESA CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A. DE C.V. UBICADA EN LA CIUDAD DE LA UNIÓN”.

PRESENTADO POR:

LIC. OMAR NAÚN CABRERA GUEVARA.

ING. OTONIEL BENJAMÍN FLORES DÍAZ

ING. RODOLFO ANTONIO GUZMÁN URBINA.

ASESOR:

MS. JULIO ALFREDO BOLAÑOS.

EL SALVADOR, SAN MIGUEL, SEPTIEMBRE DEL 2018





**GENERALIDADES.**

Biblioteca Central



Ing. Raúl Rivas Quintanilla

**NOMBRE DE RECTOR**

Licdo. Sirhan Raúl Rivas Flores

**NOMBRE DE VICE-RECTOR**

Licdo. Napoleón Alberto Ríos-Lazo Romero

**NOMBRE DEL FISCAL**

	<b>UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS</b> <small>Líderes en Gestión del Conocimiento</small>	<b>SISTEMA DE BIBLIOTECAS</b>
Nº DE INVENTARIO _____		
CLASIFICACIÓN DECIMAL <u>42634</u>		
PRECIO \$ _____		FECHA DE ADQUISICIÓN <u>115 NOV 2019</u>
PROVEEDOR <u>Facultad de Post-grado</u>		
UBICACIÓN <input type="checkbox"/> BIBLIOTECA CENTRAL <input checked="" type="checkbox"/> BIBLIOTECA USULUTÁN <input type="checkbox"/>		
COMPRA <input type="checkbox"/> DONACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> CANJE <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>		

## Agradecimiento.

Le agradezco a DIOS por haberme acompañado y guiado a lo largo de este nuevo proyecto en mi vida profesional, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y luz en mi camino cuando las cosas se pusieron difícil.

A mi madre Romana Díaz por ser un modelo de inspiración a ser una mejor persona día a día, por demostrarme que cuando las cosas se ponen difíciles es porque estamos en el camino correcto y que con mucho esfuerzo se pueden lograr nuestras metas. A mi papá Valentín Flores que aunque ya no se encuentre con nosotros físicamente, siempre estará presente en mi corazón. A todos mis hermanos y sobrinos por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar y motor de mis sueños de superación, en especial mi hermana Marleny Flores quien siempre me ha apoyado en todas mis decisiones.

A mí estimado amigo Lic. Flores, quien me apoyó y motivó a emprender este camino lleno de muchas y muy buenas experiencias en el área profesional, y demás amigos que siempre estuvieron ahí alegrándose cada día con mis logros y siendo un hombro en los momentos difíciles manteniéndome siempre con la mirada fija en mis objetivos del proyecto, en especial a una excelente amiga Dixy Contreras quien me ha demostrado todo su apoyo incondicional. Así mismo a todos mis compañeros y amigos de clases de maestría, de quienes aprendí mucho de sus experiencias profesionales durante los dos años de estudio.

A Rodolfo Guzmán y Omar Cabrera por haber sido compañeros y grandes amigos de tesis, que hicieron que este proceso final fuese una nueva aventura profesional, llena de momentos muy gratos, y que se convirtieron en grandes amigos y colegas con calidad humana. En especial al Ing. Rodolfo por hacer de su familia nuestra familia.

Ing. Otoniel Benjamín Flores Díaz

## Agradecimientos

Le agradezco a Dios por estar presente siempre; por brindarme la fortaleza, el conocimiento, paciencia y la salud necesaria para salir adelante y cumplir con la meta. Por guardar de mí y mi familia.

A toda mi familia, a mis padres y en especial a mi madre Lucía Cabrera por el apoyo y la motivación que me ha brindado siempre; muchas gracias por todo. A mis hermanos: Juan Cabrera, Kevin Cabrera y Jimmy Alvarado por su apoyo y comprensión.

Le agradezco a mi abuelita por todas las bendiciones y por sus buenos deseos; por haber estado atenta durante todas las noches mientras yo llegaba a la casa.

A mi esposa Teresa Isabel Molina Reyes y a mi hija Ana Lucía, por su motivación, comprensión y apoyo incondicional.

Le agradezco al director del CDMYPE ADEL La Unión, el licenciado Mario Chavarría por brindarme el espacio para asistir a las clases y lograr una nueva meta en mi carrera profesional.

Le agradezco a todos los docentes que nos facilitaron las clases por haber transferido sus conocimientos durante la maestría.

A todos mis compañeros de clase, en especial a Cinthia Cárcamo, Olga Ruíz, Luis Zúñiga (Chichay) y Rodolfo Guzmán por su grandiosa amistad y confianza. Definitivamente la maestría fue mejor al lado de ustedes.

A mis compañeros de tesis, a Rodolfo Guzmán y Otoniel Flores por su grandiosa amistad y confianza. Fue una excelente experiencia el compartir conocimientos y momentos agradables con ustedes.

Lic. Omar Naùn Cabrera Guevara

## Agradecimiento

Después de haber finalizado una investigación que ha estado llena de situaciones en las cuales se han presentado diferentes adversidades que se fueron solventando con esfuerzo de deseo de superación, no se puede dejar de lado a diferentes implicados en la consecución de mis objetivos profesionales.

Principalmente agradezco a Dios, por darme la fuerza para continuar este proceso y poder cumplir mis metas y objetivos.

A mis padres, Reyna Iris Urbina de Guzmán y José Rodolfo Guzmán, de quienes me es grato expresar mis muestras de admiración por toda la educación y el apoyo brindado a lo largo de mi carrera profesional.

De manera muy especial a mi esposa Karen Joselyn Rosales Villegas, porque fue la una de las personas más influyentes que me motivaron a seguir adelante y afrontar este nuevo reto profesional, brindándome su apoyo incondicional en todo momento.

A mi jefe, Licdo. Antonio Conde Manso, quien con su experiencia y sabiduría siempre me brindó su apoyo incondicional, brindándome un soporte significativo en la consecución de ejercicios e investigaciones realizadas a lo largo de toda la maestría.

A mis compañeros de tesis, por su esfuerzo, dedicación y la buena voluntad de trabajar como equipo y afrontar las adversidades en la realización de la investigación para poder salir adelante con este reto.

Ing. Rodolfo Antonio Guzmán Urbina.

## INDICE

INTRODUCCION	
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	11
1.2 DELIMITACIÓN.....	14
1.2.1 Espacial.....	14
1.2.2 Temporal.....	14
1.2.3 Temática.....	14
1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	14
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.5 OBJETIVOS.....	17
1.5.1 Objetivo General.....	17
1.5.2 Objetivos Específicos.....	17
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.1 TIPO DE ESTUDIO.....	18
2.2 MÉTODO.....	18
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	19
2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	20
2.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
2.5.1 Etapa I: Revisión y recolección de la Literatura.....	22
2.5.2 Etapa II: Diseño y Presentación del Anteproyecto.....	22
2.5.3 Etapa III: Trabajo de Campo.....	22
2.5.4 Etapa IV: Procesamiento del trabajo de campo. (Diagnostico).....	22
2.5.5 Etapa V: Proposición de implementación de la herramienta 5'S.....	22
2.5.6 Etapa VI: Diseño de un sistema de medición y seguimiento.....	23
2.5.7 Etapa VII: Presentación del Trabajo Final.....	23
2.6 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	23
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO.....	24
3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	24
3.1.1 Proceso de Selección de Personal en CALVOCONSERVAS El Salvador.....	24
3.1.2 Inicios de CALVOCONSERVAS España – El Salvador.....	27
3.1.3 Estructura Organizativa de CALVOCONSERVAS El Salvador S.A de C.V.....	29
3.1.4 Calvo Excellence System (CES).....	31
3.2 ELEMENTOS TEÓRICOS.....	32
3.2.1 Generalidades de Mejora Continua.....	32
3.2.2 Lean Manufacturing.....	33
3.2.2.1 Estructura del Sistema Lean.....	35

3.2.2.2	Principios del Sistema Lean.....	36
3.2.3	Metodología KAIZEN.....	38
3.2.3.1	Valorización de Enfoques KAIZEN.....	39
3.2.3.1.1	Mejoramiento Oriental VS Occidental.....	39
3.2.3.1.2	La Administración Orientada al Proceso respecto a la Administración orientada a los Resultados.....	43
3.2.3.2	Métodos Japoneses VS Métodos Occidentales para el Control de Calidad.....	45
3.2.3.3	El Control de Calidad en KAIZEN.....	46
3.2.3.3.1	Implicaciones del CC para KAIZEN.....	48
3.2.3.4	El enfoque KAIZEN a la resolución de problemas.....	50
3.2.3.4.1	Cambiando la cultura de la compañía.....	52
3.2.3.5	Herramientas KAIZEN para la resolución de problemas.....	54
3.2.3.5.1	Herramientas Estadísticas para la resolución Analítica de los Problemas... ..	54
3.2.3.5.2	Administrar el Proceso Anterior (Los 5 Porqués).....	56
3.2.3.5.3	El Proceso que sigue es el Cliente.....	57
3.2.4	Métodos de Diagnóstico y Evaluación.....	58
3.2.4.1	Radar Chart (Road Map).....	58
3.2.4.2	MIFA (Análisis del Flujo de Información y Materiales).....	59
3.2.4.3	VSM – Mapa de la Cadena de Valor.....	60
3.2.4.3.1	Elección de una Familia de Productos.....	61
3.2.4.3.2	Mapeo de la Situación Inicial o Actual.....	61
3.2.4.3.3	Mapeo de la situación Futura.....	64
3.2.4.3.4	Definición e Implementación de un plan de Trabajo.....	65
3.2.5	Herramientas Operativas.....	65
3.2.5.1	Herramienta 5´S.....	65
3.2.5.1.1	Eliminar (SEIRI).....	65
3.2.5.1.2	Ordenar (SEITON).....	66
3.2.5.1.3	Limpieza e Inspección (SEISO).....	66
3.2.5.1.4	Estandarizar (SEIKETSU).....	67
3.2.5.1.5	Disciplina (SHITSUKE).....	67
3.2.5.2	Ciclo DEMING.....	68
3.2.6	Herramientas de Seguimiento.....	70
3.3	DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	71
3.4	SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	73
CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN.....		75
4.1	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	75
4.1.4	Diagnóstico de la Situación Actual de la empresa realizado IN SITU.....	87

4.1.5	Diseño del Mapa de la Cadena de Valor Actual. ....	100
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES RECOMENDACIONES -PROPUESTA. ....		108
5.1	CONCLUSIONES. ....	108
5.2	RECOMENDACIONES .....	109
5.3	PROPUESTA. ....	110
5.3.1	Objetivos .....	110
5.3.1.1	Objetivo General .....	110
5.3.1.2	Objetivos Específicos.....	110
5.3.2	MUDA.....	110
5.3.2.1	Diseño de la Tabla MUDA.....	112
5.3.2.2	Diseño del Mapa de la Cadena de Valor Futura .....	113
5.3.3	Diseño de la Herramienta 5`S.....	114
5.3.3.1	Implementación del Sistema 5`S. ....	121
5.3.3.1.1	Áreas involucradas para la implementación al proceso de selección. ....	121
5.3.3.1.2	Situación Actual de las Áreas Involucradas para la Implementación de 5`S. 121	
5.3.3.2	Auditorias y Seguimiento del Cumplimiento. ....	125
5.3.4	Diseño del Sistema de Seguimiento de Indicadores Claves.....	128
5.4	PRESUPUESTO.....	147
GLOSARIO.....		148
BIBLIOGRAFÍA. ....		153
ANEXOS.....		155

## INTRODUCCIÓN.

El mejoramiento continuo se ha vuelto fundamental para que las organizaciones se vayan orientando hacia el éxito, mejorando cada vez más la forma en la que realizan las cosas.

La aplicación del mejoramiento continuo basado en la metodología kaizen de acuerdo con las bases con las que es creado tiene aplicación en cualquier área en la que se estén desarrollando actividades de cualquier tipo.

Hoy en día, Kaizen es reconocido a nivel mundial como un importante pilar de la estrategia competitiva a largo plazo de las organizaciones, podríamos definirlo de manera sencilla como “cambiar para mejorar”, es un método de gestión de la calidad muy conocido especialmente en las empresas industriales. Una de las características principales más notables de kaizen es que los grandes resultados provienen de pequeños cambios acumulados en el tiempo.

La metodología kaizen se basa en la integración de las áreas involucradas en los procesos creando una cultura de trabajo enfocada en el mejoramiento continuo obteniendo resultados de calidad basadas en los principios fundamentales como:

- Buenos procesos dan lugar a buenos resultados.
- Mirar por sí mismo para comprender la situación actual.
- Hablar con datos, gestionar con hechos.
- Tomar medidas de contención y corrección de la causa raíz de los problemas.
- Trabajo en equipo.

Para la aplicación de esta metodología, se tiene que hacer uso de herramientas de gestión adaptables al proceso a evaluar, para la aplicación de ellas, es de suma importancia realizar un diagnóstico de la situación actual del proceso en cuestión, para decidir cuáles son las más apropiadas y garantizar el éxito en la aplicación de las mismas.

Dichas herramientas, en su mayoría tienen fundamento en los principios de calidad que se han ido manejando desde hace varios años.

La aplicación de la mejora continua surge con la necesidad de crear nuevos métodos o sistemas que establezcan una guía o diseños estandarizados de los diferentes pasos a seguir dentro del proceso de selección de personal operativo del Departamento de Recursos Humanos de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V. La aplicación de la metodología kaizen es garantía de ir mejorando cada vez más trabajando en equipo, establece parámetros en los cuales el proceso, los recursos y el producto reciben ventajas significativas en cuanto a la reducción de costos, aumento de la productividad y el aprovechamiento al máximo de los recursos reduciendo los desperdicios y los reprocesos.

En el desarrollo de esta investigación es de suma importancia analizar la situación actual del proceso de selección del personal operativo, la integración que existe entre las partes involucradas y analizar cada una de las actividades que actualmente se realizan, para después poder realizar un plan de mejoramiento continuo, desplegando indicadores de medición y seguimiento que nos vayan demostrando el avance obtenido en la realización del proceso y garantizar el éxito en la aplicación de la metodología.

Es importante mencionar que actualmente, la empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V. está pasando por un proceso de adaptación a un sistema de gestión denominado "Calvo Excellence System" mejor conocido como CES, en el cual la metodología kaizen forma parte importante de un conjunto de herramientas a implementar en la consecución de los procesos operativos de la empresa, por consiguiente, es factible que la organización adopte e implemente el diseño a desarrollar.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

---

### **1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.**

La demanda de empleo en El Salvador, específicamente en la zona oriental del país, es bastante escasa, la zona industrial es la menos explotada, existen muy pocas empresas industriales generadoras de empleo y estas están ubicadas en las zonas urbanas de los departamentos, desfavoreciendo a las personas que viven en el área rural y que precisan de un empleo formal y estable.

Existen datos importantes a tomar en consideración para la consecución de esta investigación, debido a que afectan de forma directa la rotación de personal y al haber rotación se necesita tener más personal disponible para ingresar en el tiempo que es solicitado por parte del área de producción.

Uno de los datos importantes es la zona geográfica en las que se ubican las empresas, debido a la distancia que deben recorrer los empleados para llegar a la misma; en el caso de la empresa Calvo conservas El Salvador S.A de C.V., ha desplegado una flota de buses para transportar al personal que vive en las zonas rurales del Departamento de La Unión ofreciendo adicionalmente un trabajo digno, seguro, estable, con todas sus prestaciones de ley y sus beneficios.

El transporte que ofrece la empresa llega a los diferentes municipios del departamento de La Unión, así como a los cantones y caseríos donde recogen al personal que día a día recorren distancias que duran hasta 1 hora con 45 minutos; existen casos del personal que salen de sus casas en la madrugada y regresan en horas nocturnas de lunes a viernes.

En la empresa Calvo conservas El Salvador S.A de C.V., aproximadamente un 67% del personal operativo es femenino y son madres solteras. Un dato estadístico sobre el departamento de La Unión revela que es uno de los departamentos en donde existe un alto índice de embarazos en adolescentes, con base en un estudio realizado por el UNFPA (Fondo de Población de las Naciones Unidas) en el año 2015. (Guzmán, 2018).

El estudio revela que de cada mil niñas o adolescentes en edades entre 10 y 19 años que resultan embarazadas a nivel nacional, 38 son del departamento de La Unión, específicamente personas que viven en áreas rurales Conchagua es uno de los municipios que las adolescentes embarazadas produce. (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2015) (Mendoza & Segovia, La Unión registra alto índice de embarazos en adolescentes, 2016).

Otro punto muy importante a tomar en consideración es la remesa que envían los compatriotas salvadoreños radicados en los Estados Unidos de América; el departamento de La Unión es una de las jurisdicciones que más dependen de remesas familiares debido a que presenta muy bajas condiciones de desarrollo económico y mucha de la población logran salir adelante con las remesas familiares que los hermanos lejanos envían.

La zona oriental en general, se lleva un buen porcentaje del total recibido a nivel nacional; en primer lugar, está el Departamento de San Salvador con un 20.1%, San Miguel se encuentra en el segundo lugar con un 12.5% de participación y La Unión en tercer lugar con un 8.5%. El total entre San Miguel y La Unión suman un 21% de participación; esto causa un nivel de desempleo bastante alto, debido a que las personas entran en un nivel de despreocupación por ganarse por su propia cuenta el sustento diario, teniendo la seguridad de mensualmente recibir dinero. (Redacción , 2017)

El efecto de las remesas familiares afecta directamente en la rotación de personal en la empresa y provoca un problema en la contratación del personal debido a que se necesita mantener continuamente una plantilla media de personal presupuestada para la consecución de la operación de la empresa. Tal efecto, provoca que el personal contratado solo labore poco tiempo porque no dependen directamente de su trabajo y no ven la necesidad de seguir laborando para la empresa.

Basado en la situación que ocurre en la empresa, se precisa tener personal apto para cuando se presenta el ausentismo o exista una subida de producción o exista una requisición de personal por cualquier imprevisto. Por consiguiente, es de vital importancia contar con un proceso de selección de personal productivo capaz de satisfacer la necesidad de personal que requiera la empresa.

La demanda de empleo de personal operativo en la empresa CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A DE C.V., actualmente es alta y se estima un ingreso promedio de 40

personas mensualmente debido a que la tasa de rotación de personal tiene un promedio del 3.5% mensual. Estos datos se sustentan con base en la plantilla media del personal de la empresa que actualmente es de 1,393 empleados, esto significa que la tasa promedio de rotación del 3.5% es muy significativo para esta cantidad de empleados.

La situación de la rotación del personal es un problema que afecta directamente la productividad de la empresa, por consiguiente, es necesario preparar al personal continuamente para reponer a los empleados que causan baja y de esta manera prevenir una reducción en la producción operativa de la empresa.

Actualmente, de manera semanal se está evaluando un promedio de 20 a 25 personas en el proceso de selección de personal operativo; dicho proceso se analizará en esta investigación y utilizando la metodología kaizen se pretende optimizar para lograr una mejor productividad del mismo y solventar las exigencias del área de producción.

El principal problema del proceso actual es el cumplimiento de los parámetros de tiempo estimados en la realización de cada una de las actividades que se ejecutan, así como la falta de coordinación entre las áreas involucradas. Esta situación provoca descontento en las personas que se someten al proceso de selección y genera incomodidad por la larga espera para someterse a cada uno de los filtros establecidos, además se genera pérdida de tiempo y retraso en la productividad de otras actividades que realizan las áreas involucradas en la realización del proceso de selección.

Un punto importante a destacar en el proceso de selección actual es que debido a lo largo y complicado que se toma el proceso, afecta al cumplimiento de las solicitudes de personal realizadas por el área de producción; debido a que la solicitud mensual de personal operativo aproximadamente es entre 50 y 60 ingresos mensuales.

El incumplimiento de las solicitudes de personal debido a la baja productividad del proceso de selección actual genera pérdidas económicas en la empresa, debido a que la solicitud de personal indica que no se está cumpliendo con la plantilla media presupuestada para producir una cantidad determinada de productos o porque hay subida de producción y se precisa de más personal operativo para dar cumplimiento a los plazos de entrega con los clientes.

También se debe considerar que Calvoconservas El Salvador S.A de C.V., es una empresa que está en expansión y año con año crece un poco más; en consecuencia, al crecimiento obtenido la plantilla de trabajadores crece de forma directa, así como la producción de la empresa en general.

## **1.2 DELIMITACIÓN.**

### **1.2.1 Espacial.**

La investigación tuvo por espacio la Ciudad de La Unión, específicamente en la empresa Calvoconservas El Salvador S.A de C.V.

### **1.2.2 Temporal.**

La realización de la propuesta tuvo una duración de 5 meses, iniciando en el mes de febrero 2018 y finalizando en el mes de julio del mismo año.

### **1.2.3 Temática.**

Se elaboró un documento que comprende un diagnóstico del entorno actual del proceso de selección de personal operativo de la empresa, con el propósito de recolectar información importante para aplicar de forma estratégica herramientas de mejora continua de lean Manufacturing. Además, es parte del documento temas como estandarización de procesos, 5's, rotación de personal; también se consideró el diseño de los indicadores de medición y seguimiento del avance.

## **1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.**

¿De qué manera la implementación de la metodología Kaizen optimizará el proceso de selección de personal operativo de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V.?

## **1.4 JUSTIFICACIÓN.**

Hoy en día, a nivel mundial las empresas están enfocadas en actualizar e implementar mejoras en sus procesos operativos con el objetivo de ofrecer a sus clientes actuales y potenciales productos y servicios de calidad; permitiéndoles generar mayores niveles de ingresos para sus inversionistas y grupos de interés.

Por consiguiente, para que las empresas logren mejorar sus procesos operativos dependen directamente de su recurso humano; debido a que estas personas son los actores principales para que los resultados planificados por los directores o gerentes se logren en el corto, mediano y largo plazo. Para que las personas alcancen los resultados esperados, las empresas adoptan culturas y metodologías de trabajo enfocadas en la mejora continua buscando mantener la calidad de sus productos y la satisfacción de sus clientes al menor costo.

La empresa CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A. DE C.V., no está exenta de estas actualizaciones y mejoras de los procesos; de esta necesidad nació la idea que sustenta nuestra investigación. La cual consiste en la implementación de una de las herramientas más importantes del modelo de gestión lean manufacturing: la metodología kaizen, basada en la mejora continua que se adaptara al proceso de selección de personal operativo.

En esta investigación se da a conocer el proceso de selección del personal operativo que realiza la empresa, además de los procesos operativos de las áreas involucradas y aquellos factores que influyen de manera directa al momento de seleccionar personal operativo cumpliendo con los requisitos establecidos en el perfil del puesto en las áreas de trabajo.

También, se realizó un análisis de la situación actual del proceso en aras de obtener el mayor provecho del mismo y enfocarlo hacia un mejor camino basado en la implementación de la mejora continua (Kaizen); por consiguiente, se recurrió a la herramienta 5's la cual es la base principal para lograr culturalizar y disciplinar al personal disminuyendo la resistencia al cambio.

La razón principal que fundamenta esta investigación, es la adaptabilidad de la metodología kaizen al proceso de selección operativo actual, asegurando el cumplimiento

de los pasos establecidos que el proceso demanda, en aras de eliminar procesos innecesarios que adsorben tiempo y disminuyen la productividad del mismo.

Con la aplicación de la metodología kaizen, se pretende eliminar gradualmente las actividades innecesarias, reprocesos, tiempo innecesario en la ejecución y plantear un rumbo sobresaliente a través del mapa de cadena de valor; que fue utilizado como guía para el diseño de la propuesta.

Un punto de vital importancia a tomar en cuenta es el cumplimiento de las solicitudes de personal realizadas por parte de producción, la rotación de personal es un tema muy importante para la empresa y constantemente se está solicitando personal al departamento de Recursos Humanos.

Con la implementación de la base principal de la metodología Kaizen se pretende determinar aquellos MUDA para poder realizar acciones de mejora que poco a poco incrementaran la productividad del proceso de selección.

Además, fue necesario diseñar un sistema de seguimiento con el propósito de controlar inconsistencias y verificar el grado de avance obteniendo en el proceso de selección a través de la metodología en el transcurso del tiempo; por consiguiente, se necesitó el diseño de indicadores de medición para lo cual se utilizaron las herramientas como Panel Visual Display y el Road Map.

Es importante resaltar que actualmente la empresa está pasando por un periodo de transición operacional con la adaptabilidad del Calvo Excellence System (CES) basado en la metodología de Lean Manufacturing, por esta razón el proyecto de investigación se realizará bajo los formatos y procesos que actualmente la empresa está adaptando para garantizar su factibilidad, y poder adquirir conocimientos prácticos de la implementación de Kaizen en una determinada organización.

## **1.5 OBJETIVOS.**

### **1.5.1 Objetivo General.**

Diseñar una propuesta de Implementación de la metodología Kaizen para optimizar el proceso de selección del personal operativo que utiliza el departamento de Recursos Humanos de la empresa CALVOCONSERVAS S.A DE C.V. ubicada en la Ciudad de la Unión, El Salvador.

### **1.5.2 Objetivos Específicos.**

- Desarrollar un diagnóstico de la situación actual del proceso de selección de personal operativo, utilizando la herramienta de cadena de valor (Value Stream Mapping).
- Elaborar la propuesta de implementación de la herramienta 5'S en las áreas involucradas al proceso de selección de personal operativo.
- Diseñar un sistema de medición y seguimiento de indicadores clave para mantener la mejora continua en el proceso de selección.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

---

### **2.1 TIPO DE ESTUDIO.**

La presente investigación denominada "Diseño de la Metodología Kaizen para optimizar el proceso de selección de personal operativo que utiliza el departamento de recursos humanos de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V. ubicada en la Ciudad de La Unión", se realizó por medio de un estudio de tipo descriptivo, en la medida que se midieron las variables de estudio y porque se trabajaron con hechos que se están presentando en el proceso actual de la empresa. Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. (Tamayo, El Proceso de la Investigación Científica, Cuarta edición, 2003, pág. 46)

### **2.2 MÉTODO.**

El método aplicado en la investigación "Diseño de la Metodología Kaizen para optimizar el proceso de selección de personal operativo que utiliza el departamento de recursos humanos de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V. ubicada en la Ciudad de La Unión", fue el método científico.

El método científico es un procedimiento para descubrir las condiciones en que se presentan sucesos específicos, caracterizados generalmente por ser tentativo, verificable, de razonamiento riguroso y observación empírica. (Tamayo, El Proceso de la Investigación Científica, Cuarta edición, 2003, pág. 28)

Se utilizó el método científico porque durante la ejecución de la investigación se debía realizar una serie de pasos para descubrir nuevos conocimientos en el proceso de selección de la empresa, además de comprobar o rechazar las hipótesis que implican conductas de fenómenos desconocidos hasta el momento.

## **2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

**Población:** Para la elaboración de la Propuesta de la Metodología Kaizen y optimizar el proceso de selección del personal operativo que utiliza la empresa CALVOCONSERVAS S.A DE C.V., se tomaron los elementos de las cuatro unidades involucradas en el proceso de contratación como lo son: a) La unidad médica, b) La unidad psicológica, c) La unidad de selección y d) Aspirantes.

**Alcance:** El proceso de selección del personal operativo del Departamento de Recursos Humanos de la empresa CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A. DE C.V.

**Tiempo:** de Febrero a Julio del año 2018.

**Elementos:** las unidades del departamento de Recursos Humanos y los aspirantes involucrados en el proceso de selección.

**Unidades de análisis:** actividades del proceso médico, actividades del proceso psicólogo y las actividades del proceso selección.

**Muestra:** Para la aplicación del método de investigación descriptiva retrospectiva, la fuente de la cual se tomaron los datos y la información cualitativa como cuantitativa relacionada al proceso de selección fue: la clínica médica empresarial que realiza el filtro médico de los aspirantes, la clínica psicóloga quien realiza el filtro psicológico, el área de selección de personal operativo encargada de realiza el filtro final basado en el cumplimiento de todos los requisitos del puesto para seleccionar al aspirante y los aspirantes sometidos en el proceso de selección.

En este caso, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a que son tres áreas las encargadas de realizar todo el proceso de selección; además se consideraron como parte de la muestra a las personas que se someten al proceso de selección. A continuación, se detallan las áreas involucradas en el caso de investigación:

ENTREVISTA	TITULO	Nº DE PERSONAS
Clínica Medica	Doctora	1
Clínica Psicológica	Psicóloga	1
Unidad de Selección	Coordinador de proceso	1
Aspirantes	Prospectos	27

Fuente: elaboración propia. Cuadro 1

Por consiguiente, el doctor, la psicóloga, el ingeniero de selección y las personas prospectos fueron los objetos de estudio a los cuales se les entrevistaron y observaron debido a que son los encargados/as de realizar las actividades previas para que los candidatos puedan ser contratados por la empresa CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A. DE C.V. Estas personas laboran para la empresa de lunes a viernes en horarios de 7:00 AM hasta las 4:00 PM y los sábados de 7:00 AM hasta las 12:00 M.

## 2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

### Técnicas:

El equipo de investigadores para identificar, recabar y recolectar la información sobre el proceso actual de selección del personal operativo de la empresa CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A. DE C.V., utilizó la técnica de la entrevista personal y la observación de las personas responsables en las unidades de trabajo.

Con la entrevista, la observación y el involucramiento directo de los investigadores sobre las actividades que realizan las personas encargadas del proceso; se obtuvo los datos necesarios para realización del diagnóstico situacional y complementar los vacíos que pudieron surgir durante el desarrollo de la investigación. A través del involucramiento, se reforzaron los datos obtenidos, además de evitar desviaciones sobre la problemática investigada.

**Instrumentos:**

Para sustentar la investigación con base en la información primaria, se debe obtener datos confiables y oportunos; para ello el equipo de investigadores recolectó la información del departamento de Recurso Humanos de CALVOCONSERVAS EL SALVADOR utilizando los siguientes instrumentos: La guía de preguntas para la entrevista o el cuestionario, la observación directa (fotografías o grabaciones) y el análisis a través del mapa la Cadena de Valor (VSM).

La guía de preguntas o cuestionario: el equipo de investigadores diseñó el instrumento a utilizar para recolectar los datos necesarios, considerando la simplicidad de forma espontánea y abierta al momento de utilizarlo con las personas que constituyen la muestra.

Observación directa: el equipo de investigadores tuvo empatía con las personas a observar debido a que se tenían que involucrar en las actividades que desempeñan actualmente en el proceso de selección. Para reducir las molestias, se dispuso de medios audiovisuales para capturar los movimientos y acciones ejecutadas en el proceso; permitiendo una mayor aseveración y credibilidad de la información.

Mapa de la Cadena de valor (VSM): el equipo de investigadores utilizó el mapa de la cadena de valor (VSM) para realizar el diagnóstico de la situación actual del proceso de selección. Utilizar este instrumento permitió a los investigadores obtener todos los datos sobre el flujo de materiales y la información desde la etapa de inicio hasta la etapa final del proceso de selección.

## **2.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **2.5.1 Etapa I: Revisión y recolección de la Literatura.**

Una fase importante de este estudio y como primer paso para desarrollar el tema de investigación fue la recolección y revisión de la literatura, ya que por medio de las consultas bibliográficas se pudo fundamentar teóricamente toda la información contenida en este plan, lo cual podemos decir que es una combinación entre teoría y práctica.

### **2.5.2 Etapa II: Diseño y Presentación del Anteproyecto.**

Esta fase consiste en la elaboración de la metodología de la investigación, donde se estableció cual era el tipo de estudio, el método, la población y muestra, así también las técnicas e instrumentos que se utilizarían para recolectar y procesar la información de este estudio.

### **2.5.3 Etapa III: Trabajo de Campo.**

En la etapa de trabajo de campo el equipo investigador trabajó in situ para observar los tiempos y poder recabar más información acerca de las etapas que conforman el proceso de selección de personal en la empresa, cuales son las áreas involucradas y responsables de las mismas. Este trabajo se realizó cumpliendo con los tiempos programados que iniciaron en el mes de abril del año 2018 y finalizó en mayo del mismo año.

### **2.5.4 Etapa IV: Procesamiento del trabajo de campo. (Diagnostico)**

En la etapa del procesamiento del trabajo de campo se reúne todos los datos obtenidos, los cuales sirven para tener un panorama detallado de la situación de la empresa, datos que sirvieron para elaborar el mapa de la cadena de valor y realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa en el proceso de selección de personal que utiliza el departamento de recursos humanos. Diagnostico que sirvió para poder elaborar las propuestas y diseñar las herramientas que sirvan para para mejorar la situación actual.

### **2.5.5 Etapa V: Proposición de implementación de la herramienta 5´S.**

En esta etapa se diseñó la herramienta 5´S que contribuye a hacer cambios de mejora en cada una de las áreas de la empresa donde se desea aplicarla, en este caso en las áreas involucradas en el proceso de selección, generando una cultura de hábito y disciplina en las personas donde se implemente.

### **2.5.6 Etapa VI: Diseño de un sistema de medición y seguimiento.**

En esta etapa se diseñó un sistema de medición y seguimiento que utilice la empresa para conocer los cambios y avances de mejora que tenga la empresa en el momento que se requiera.

### **2.5.7 Etapa VII: Presentación del Trabajo Final.**

La última etapa es la presentación del trabajo final, la cual cierra el proceso de investigación dentro de la empresa, en ella se debe plantear las bases teóricas que fundamentan la misma, los procesos ejecutados por el equipo investigador y así mismo la propuesta de la implementación de la metodología KAIZEN para lograr los objetivos planteados en esta investigación.

## **2.6 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

Esta parte del trabajo de campo, el equipo de investigadores procesó los datos (desordenados e individuales) obtenidos de las personas objeto de estudio; en este caso el área de clínica médica empresarial, clínica psicológica y área de selección de personal y comunicaciones. Para el procesamiento de los datos, se utilizaron las herramientas Mapa de la Cadena de Valor (VSM) y los indicadores de medición obtenidos a través de los instrumentos de recolección de información.

Para el procesamiento de los datos, se siguieron los siguientes pasos:

- a) Obtener la información de la muestra definida. (área de clínica médica empresarial, clínica psicológica y área de selección de personal y comunicaciones).
- b) Definir las variables de análisis y ordenar los datos obtenidos. (Actividades del proceso de selección de las unidades del departamento de Recursos Humanos).
- c) Definir las herramientas a utilizar en el procesamiento de datos. (Mapa de la Cadena de Valor y los indicadores de medición).
- d) Procesar la información. (Diseños, Sistemas, Esquemas, Propuestas. Controles, etc.).
- e) Presentar los resultados. (Torres, 2010, pág. 198).

### **2.5.6 Etapa VI: Diseño de un sistema de medición y seguimiento.**

En esta etapa se diseñó un sistema de medición y seguimiento que utilice la empresa para conocer los cambios y avances de mejora que tenga la empresa en el momento que se requiera.

### **2.5.7 Etapa VII: Presentación del Trabajo Final.**

La última etapa es la presentación del trabajo final, la cual cierra el proceso de investigación dentro de la empresa, en ella se debe plantear las bases teóricas que fundamentan la misma, los procesos ejecutados por el equipo investigador y así mismo la propuesta de la implementación de la metodología KAIZEN para lograr los objetivos planteados en esta investigación.

## **2.6 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

Esta parte del trabajo de campo, el equipo de investigadores procesó los datos (desordenados e individuales) obtenidos de las personas objeto de estudio; en este caso el área de clínica médica empresarial, clínica psicológica y área de selección de personal y comunicaciones. Para el procesamiento de los datos, se utilizaron las herramientas Mapa de la Cadena de Valor (VSM) y los indicadores de medición obtenidos a través de los instrumentos de recolección de información.

Para el procesamiento de los datos, se siguieron los siguientes pasos:

- a) Obtener la información de la muestra definida. (área de clínica médica empresarial, clínica psicológica y área de selección de personal y comunicaciones).
- b) Definir las variables de análisis y ordenar los datos obtenidos. (Actividades del proceso de selección de las unidades del departamento de Recursos Humanos).
- c) Definir las herramientas a utilizar en el procesamiento de datos. (Mapa de la Cadena de Valor y los indicadores de medición).
- d) Procesar la información. (Diseños, Sistemas, Esquemas, Propuestas. Controles, etc.).
- e) Presentar los resultados. (Torres, 2010, pág. 198).

## **CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO.**

---

### **3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.**

#### **3.1.1 Proceso de Selección de Personal en CALVOCONSERVAS El Salvador.**

La empresa fue constituida en el 2001, iniciando sus operaciones financieras en el año 2002 y sus operaciones productivas en el 2003; en el 2004, logró un incremento bastante significativo en la plantilla de personal, aproximadamente la contratación de entre 100 y 150 colaboradores en las diferentes áreas, siendo la más demandada el área de Limpieza de Pescado del Departamento de Producción.

Un punto importante a resaltar es que la empresa en sus inicios fue creada como una planta productora de lomos de atún, sin tomar en cuenta las conservas, el producto era empacado al vacío y exportado hacia los diferentes clientes y otras plantas procesadoras de conservas de atún.

Para ese entonces, la empresa no contaba con un Departamento de Recursos Humanos, era una outsourcing quien se encargaba de todos los procesos de operativos de Recursos Humanos, la empresa llevaba por nombre RECLUTEC.

Fue a finales del año 2004, cuando se formó el departamento de Recursos Humanos y el 80% del personal que pertenecía a RECLUTEC, pasó a formar parte de la plantilla de Calvoconservas S.A de C.V. La empresa no contaba con una clínica médica y psicológica para ese entonces, cuando se creó la clínica, todos los expedientes fueron pasados del departamento de Calidad a clínica médica y la gestión la realizaría en su totalidad el nuevo departamento de recursos humanos.

El proceso de selección de personal se resumía en que la persona aspirante a una plaza de trabajo presentara sus exámenes médicos (heces y orina) que eran revisados por la doctora de la clínica médica empresarial, y si cumplía con lo requerido se llenaban datos para creación de expediente en el mismo momento se quedaba laborando en la empresa. Si se trataba de una contratación de personal administrativo solo habría que añadirle a este proceso una entrevista con el jefe del área que requería cubrir una determinada vacante.

La empresa empezó a formar alianzas estratégicas que de alguna manera facilitaron el reclutamiento del personal en todo el Departamento de La Unión, y sus alrededores, pues la demanda de personal y de producción fue creciendo con los años y la empresa dejó de ser una productora de lomos y además de eso empezó a realizar conservas de atún.

En el 2013, debido a la alta rotación de personal que se estaba presentando, la empresa empezó a trabajar en el proceso de contratación que se estaba llevando, y decidió implementar pruebas psicológicas en aras de buscar un diagnóstico de compromiso y aptitudes necesarias para la realización del trabajo y poder disminuir la rotación de personal.

A mediados del 2015, la contratación de personal operativo toma otro rumbo diferente, se realiza un análisis de la situación actual evaluando las causas de salida del personal y se implementan herramientas y actividades que de forma estratégica iban enfocadas en la reducción de la rotación de personal, que con el tiempo se han ido mejorando y que han dado resultado. A continuación, se mencionan algunas de ellas:

- Filtro médico: con el paso del tiempo se fue perfeccionando y analizando las causas de salida; se identificó que un buen porcentaje dejaba de laborar por enfermedades específicas, que se tomarían en cuenta a la hora de contratar.
- Filtro psicológico: se diseñaron test adaptables al tipo de personal que se sometía a proceso de selección, tratando de evaluar el compromiso, la personalidad y está realizando un test psicométrico.
- Filtro de entrevista: el personal es entrevistado en aras de verificar la necesidad del empleo que pueda tener, para que pueda valorar una contratación laboral.
- Recorrido: el personal realiza un recorrido por la planta y verifica la labor a realizar, así como también el olor y el ambiente del área.
- Charla de inducción: el personal recibe una charla de inducción al puesto de trabajo en donde se explica los beneficios que tiene de trabajar en la empresa y todos los temas relacionados que garanticen la adaptabilidad al trabajo. Esta charla es impartida por el Departamento de Recursos Humanos, otra por el Departamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y otra por el Departamento de Calidad.



- Manual de bienvenida: al personal de nuevo ingreso se le entrega un manual de bienvenida el cual facilita la adaptabilidad a su trabajo y resuelve muchas dudas que el personal pueda tener.

Cuando inició la empresa Calvoconservas en El Salvador, en el año 2003 el proceso de selección se hacía de forma masiva, no teniendo en consideración ningún filtro para que la persona idónea fuese electa. El único filtro que se hacía era el examen clínico.

A pesar de todas la mejoras que se le han hecho al proceso de selección, existe cierto grado de complejidad el poder solventar al 100% las requisiciones de personal enviadas por el área de producción, y un punto importante a tomar en cuenta es que en el periodo 2018-2019 la empresa prevé crecer un 21.5% el plantilla de personal, de ahí nace la necesidad de la aplicación de metodología kaizen como garantía de mejora continua.

### **3.1.2 Inicios de CALVOCONSERVAS España – El Salvador.**

En 1940, en una pequeña tienda de ultramarinos de Carballo, se inició un proyecto que se convertiría en un símbolo de calidad y tradición de la industria conservera en España: Luis Calvo Sanz apostó por la innovación como la mejor manera de mantener el negocio familiar.

En Vigo, en 1952, la familia Calvo asistió al que sería uno de los momentos clave para el negocio familiar: una demostración de una máquina francesa de empacar mediante moldes, que les sirvió de inspiración para construir la suya propia. Cuatro años después, gracias a la perseverancia y la búsqueda constante de mejoras e innovación en los procesos de trabajo y producción, Luis Calvo diseñó una revolucionaria máquina capaz de generar 36 latas de atún por minuto, qué cambió para siempre la industria conservera española.

Entre 1964 y 1978 la compañía introdujo dos novedades pioneras en su época: la primera fue la variedad "Yellowfin" bajo el nombre de "atún claro", que en la actualidad equivale al 75% de las latas de atún que se consumen en España. La segunda novedad fue el lanzamiento del primer pack de tres latas de atún en Europa en formato de lata redonda. El resultado fue un gran crecimiento de la empresa y la posibilidad de iniciar un año más tarde su flota, que hoy en día cuenta con 7 buques atuneros, 2 mercantes y 2 buques de asistencia.

En un mercado con más de 250 marcas de atún en conserva, la empresa centró sus esfuerzos en campañas de marketing, que fueron desde el principio tan notorias y exitosas como lo son hoy en día. Fue en 1978 con su aparición en el intermedio televisivo del programa "Un, dos, tres..." lo que les hizo dar el salto definitivo entre las conserveras y aumentar sus ventas en un 40%.

A partir de ese momento, Calvo se convirtió en la marca de conservas de atún más reconocida por los consumidores españoles. Hoy, tras 75 años de historia el Grupo Calvo está presente en más de 70 países, cuenta con 4.800 empleados y sigue en continuo crecimiento. Toda una historia de calidad e innovación al servicio del consumidor.

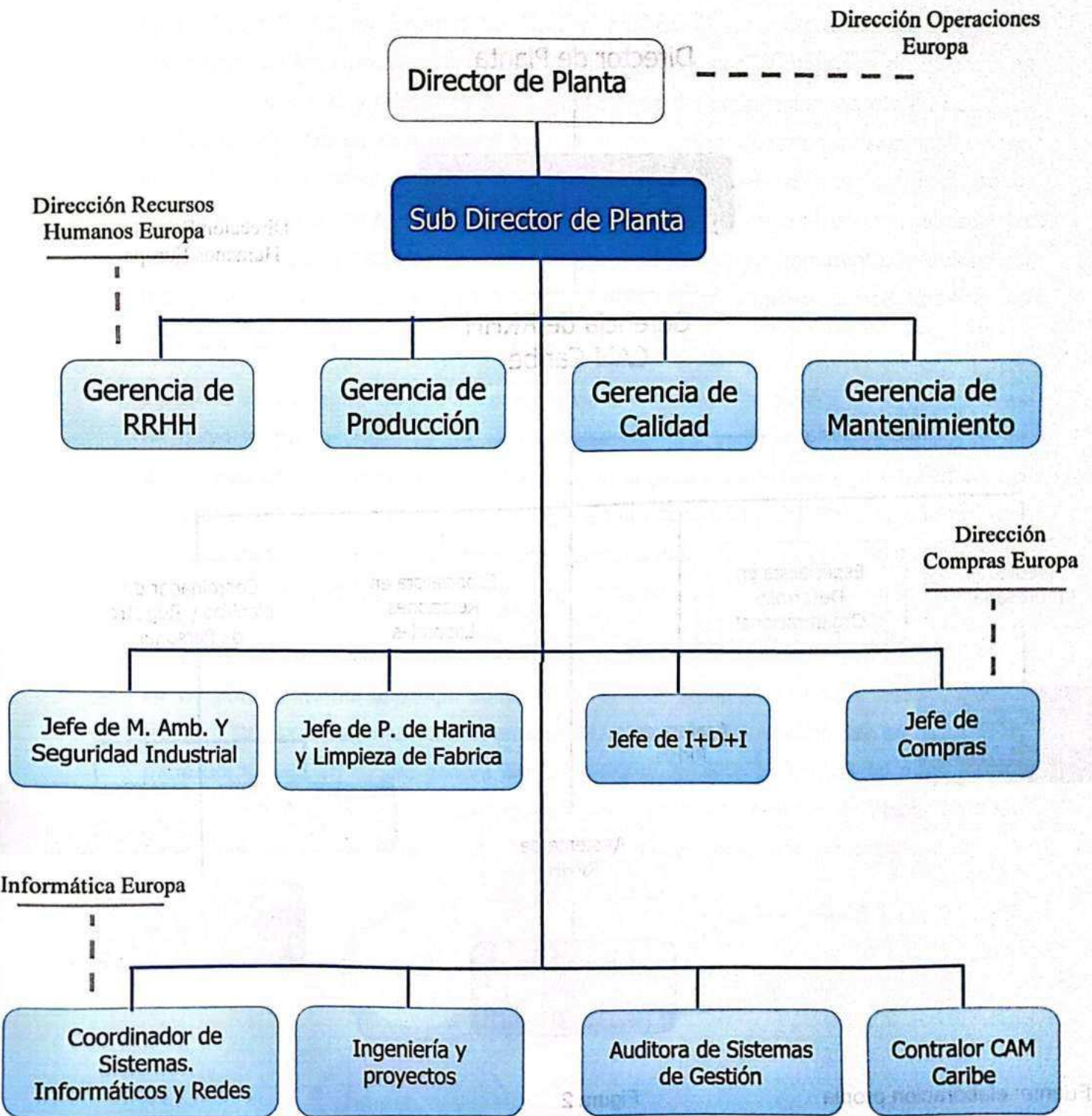
Calvo se caracteriza por ser una marca de calidad, de confianza y cercana a los consumidores, valores que lleva demostrando a lo largo de sus más de 70 años de historia, y le han llevado a ser líder indiscutible del mercado de conservas y un referente

actual entre las marcas de alimentación. La selección de las mejores materias primas, la experiencia, así como la preocupación por adaptarse a las necesidades de los consumidores a través de la innovación son los pilares que la han hecho crecer y convertirse en una marca notoria y valorada por sus consumidores. Cualquier producto de la marca aporta la confianza y la tranquilidad necesaria para saber que consumes productos con una calidad diferenciada.

Dentro de sus objetivos, Calvo quiere posicionarse como una marca con conciencia nutritiva, que selecciona las mejores materias primas para elaborar sus productos, utilizando para ello su experiencia y saber hacer.

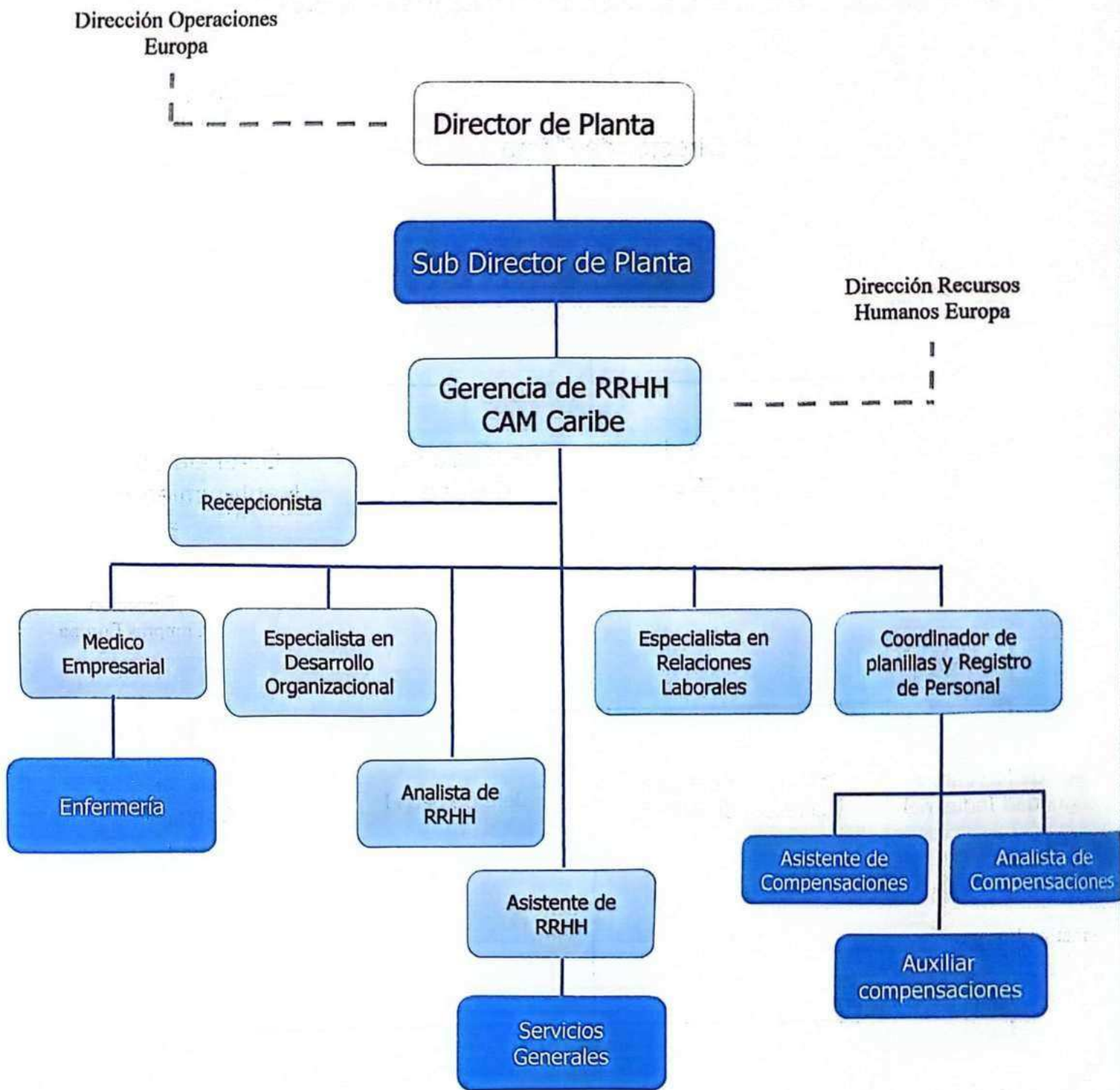
Una marca que busca satisfacer las necesidades de los consumidores, para hacerles la vida más fácil y ayudarles en su día a día.

### 3.1.3 Estructura Organizativa de CALVOCONSERVAS El Salvador S.A de C.V.



Fuente: elaboración propia

Figura 1



Fuente: elaboración propia

Figura 2

### 3.1.4 Calvo Excellence System (CES).

A finales del 2016, la empresa toma un rumbo diferente, la alta dirección decide la implementación de un Sistema de Gestión basado en la mejora continua y en la adaptación de las herramientas de Lean Manufacturing, con el propósito de alcanzar la excelencia operativa y adaptarse a los cambios que las organizaciones día con día van evolucionando. Desde ese momento la empresa realiza inversiones significativas en infraestructura y tecnología realizando un análisis de la situación actual para poder rediseñar los procesos operativos y sacar el mayor provecho de la inversión realizada. La parte del recurso humano en este proceso juega el papel más importante, la cultura de trabajo de la organización toma un rumbo diferente y empieza a adaptarse a las exigencias que el CES demanda.

La comunicación entre las diferentes áreas de la empresa y las otras plantas productivas de calvo a nivel mundial es de vital importancia para verificar el avance que se va obteniendo con la implementación del CES en el grupo. La metodología kaizen es sin duda alguna la herramienta más importante en la implantación del CES, ya que la base principal consiste en cambiar para mejora cada uno de los procesos operativos y estandarizarlos a manera de toda el Grupo entienda y se identifique con los cambios realizados.

La adaptación de herramientas como el kamishibai, Road Map, Panel Visual Display, PCAR, PDCA, son algunas de las herramientas principales implementadas en el CES. La parte del trabajo en equipo genera empoderamiento en el personal, de tal manera que constantemente el recurso humano está pensando en realizar cambios para la optimización de los procesos y el cumplimiento de metas y objetivos específicos.



Fuente: Propia

Figura 3

## **3.2 ELEMENTOS TEÓRICOS.**

### **3.2.1 Generalidades de Mejora Continua.**

Los mercados cambian continuamente, esto obliga a las empresas a adaptar transiciones significativas para mantener su ventaja competitiva; en la mayoría de casos optan por reducir sus costos sin considerar el sacrificio de la calidad en sus productos y servicios. Para afrontar estos cambios, las empresas deben enfocar sus esfuerzos colaborativos en optimizar su productividad.

Las empresas japonesas que son un ejemplo de ventaja competitiva, mencionan el concepto de mejora continua como la clave de su éxito dentro de los conceptos del Lean Manufacturing, puesto que la Mejora Continua se basa en la lucha contra el desperdicio, en definitiva, todo aquello que añade coste al producto sin añadir valor. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 27)

Para lograr ese objetivo se debe tomar como pilar fundamental el trabajo en equipo, puesto que de la utilización de las capacidades de todo el personal, nace la fuerza para la mejora y asegura la sostenibilidad de los resultados. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 27)

Y aunque su significado parezca sencillo y, la mayoría de veces, lógico y de sentido común, en la realidad, su aplicación en el entorno empresarial se complica si no hay un cambio de pensamiento y organización radical que permanezca a largo plazo. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 28)

Sus antecedentes se encuentran en las aportaciones de Deming y Juran en materia de calidad y control estadístico de procesos, que supusieron en punto de partida para los nuevos planteamientos de Ishikawa, Imai y Ohno, quienes incidieron en la importancia de la participación de los operarios en grupos o equipos de trabajo, enfocada a la resolución de problemas y la potenciación de la responsabilidad personal. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 28)

A partir de estas iniciativas, Kaizen se ha considerado como un elemento clave para la competitividad y el éxito de las empresas japonesas; y sin duda la empresa que toma la decisión de implementar KAIZEN como su elemento principal de competitividad obtienen resultados positivos a largo plazo. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 28)

El espíritu de mejora continua se refleja en la frase “siempre hay un método mejor” y consiste en un progreso, paso a paso, con pequeñas innovaciones y mejoras, realizado por todos los empleados, incluyendo a los directivos, que se van acumulando y que conducen a una garantía de calidad, una reducción de costes y la entrega al cliente de la cantidad justa en el plazo fijado. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 28)

Llega un momento en que los incrementos derivados de la introducción de mejoras son poco significativos. Entonces debe producirse una inversión o cambio de la tecnología utilizada. Cuando los cambios son radicales, y se llevan a cabo mediante técnicas de reingeniería o de importantes mejoras en el diseño del producto, implican grandes inversiones y, a menudo, están asociados a la modernización de equipos y automatización. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 28)

No obstante, el pensamiento Kaizen presenta inconvenientes y dificultades que, en la mayoría de los casos, tienen que ver con el cambio de mentalidad de directivos y resto del personal.

En este sentido conviene recordar el pensamiento de Nicolás Maquiavelo quien concluía que: “No hay nada más difícil que planificar, ni más peligroso que gestionar, ni menos probabilidad de tener éxito que la creación de una nueva manera de hacer las cosas, debido a que el reformador tiene grandes enemigos en todos aquellos que se beneficiarán de lo antiguo y solamente un tibio apoyo de los que ganarán con lo nuevo”. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 28)

### **3.2.2 Lean Manufacturing.**

El Lean consiste en la aplicación sistemática y habitual de un conjunto de técnicas de fabricación que buscan la mejora de los procesos productivos a través de la reducción de todo tipo de desperdicios, definidos éstos como los procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios.

Su objetivo final es el de generar una nueva cultura de la mejora basada en la comunicación y en el trabajo en equipo; para ello es indispensable adaptar el método a cada caso concreto. La filosofía Lean no da nada por sentado y busca continuamente nuevas formas de hacer las cosas de manera más ágil, flexible y económica.

La clave del modelo está en generar una nueva cultura tendente a encontrar la forma de aplicar mejoras en la planta de fabricación, tanto a nivel de puesto de trabajo como de línea de fabricación, y todo ello en contacto directo con los problemas existentes para lo cual se considera fundamental la colaboración y comunicación plena entre directivos, mandos y operarios. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 6)

Una visión pragmática de que lo que significa el Lean Manufacturing nos confirma que constituye una puesta al día de los métodos tradicionales de organización del trabajo, desempeñados habitualmente por las oficinas técnicas de producción, que se estructuran y enriquecen con nuevos principios, métodos y técnicas aplicables a problemas específicos y dirigidos a conseguir la simplificación de las operaciones y la reducción de costes. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 6)

La industria pionera en su aplicación de Lean ha sido la del automóvil, sin embargo, en la última década las industrias de los sectores de la alimentación, farmacéutica o bienes de equipo han adoptado con éxito este modelo. Actualmente las experiencias señalan que el Lean es aplicable a cualquier tipo de industria, incluso a los servicios. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 6)

En muchas ocasiones los problemas principales para su aplicación están relacionados con la falta de convicción de los directivos sobre las ventajas que aporta, la resistencia al cambio de los trabajadores y la ausencia de liderazgo. En estas condiciones el factor humano toma una especial relevancia como clave en su implantación y mantenimiento. La implicación de la alta dirección y sus acciones de motivación y comunicación con todos los niveles de la empresa resultan fundamentales.

Un hecho sobresaliente es que hay muchas empresas están aplicando técnicas Lean sin ser plenamente conscientes de ello, acciones relacionadas con mejora de tiempos, optimización de distribución en planta, organización de puestos de trabajo o aplicación de la calidad total son, en definitiva, acciones Lean. El problema es que se trata de iniciativas aisladas y no forman parte de una política consciente y asumida por todos los actores de la empresa dirigida hacia la mejora continua. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 7)

Las técnicas de organización de la producción surgen a principios del siglo XX con los trabajos realizados por F.W. Taylor y Henry Ford, que formalizan y metodifican los conceptos de fabricación en serie que habían empezado a ser aplicados a finales del siglo

XIX y que encuentran sus ejemplos más relevantes en la fabricación de fusiles (EEUU) o turbinas de barco (Europa).

Para concluir la descripción del origen del Lean Manufacturing es conveniente simplificar los conceptos y desmitificar las denominaciones, en un primer ejercicio de pensamiento Lean que evite "despilfarros" en la comunicación de conceptos. El origen del Lean Manufacturing se encuentra en el momento en que las empresas japonesas adoptaron una cultura, que se mantiene hasta nuestros días, consistente en buscar obsesivamente la forma de aplicar mejoras en la planta de fabricación a nivel de puesto de trabajo y línea de fabricación, todo ello en contacto directo con los problemas y contando con la colaboración, involucración y comunicación plena entre directivos, mandos y operarios.

En esa búsqueda adoptaron plenamente los principios de la calidad total y mejora continua logrando un cambio de mentalidad que no se produciría hasta décadas después en las fábricas de occidente. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 15)

### **3.2.2.1 Estructura del Sistema Lean.**

Lean es un sistema con muchas dimensiones que incide especialmente en la eliminación del desperdicio mediante la aplicación de las diferentes técnicas que se mostraran en detalle en tabla anexa. Lean supone un cambio cultural en la organización empresarial con un alto compromiso de la dirección de la compañía que decida implementarlo.

En estas condiciones es complicado hacer un esquema simple que refleje los múltiples pilares, fundamentos, principios, técnicas y métodos que contempla y que no siempre son homogéneos teniendo en cuenta que se manejan términos y conceptos que varían según la fuente consultada. Indicar, en este sentido, que los académicos y consultores no se ponen de acuerdo a la hora de identificar claramente si una herramienta es o no lean. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 16)

**LISTA DE TÉCNICAS Y TÉCNICAS ASIMILADAS A ACCIONES DE MEJORA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las 5 S</li> <li>• Control Total de Calidad</li> <li>• Círculos de Control de Calidad</li> <li>• Sistemas de sugerencias</li> <li>• SMED</li> <li>• Disciplina en el lugar de trabajo</li> <li>• Mantenimiento Productivo Total</li> <li>• Kanban</li> <li>• Nivelación y equilibrio</li> <li>• Just in Time</li> <li>• Cero Defectos</li> <li>• Actividades en grupos pequeños</li> <li>• Mejoramiento de la Productividad</li> <li>• Automatización (Jidoka)</li> <li>• Técnicas de gestión de calidad</li> <li>• Detección, Prevención y Eliminación de Desperdicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación al cliente</li> <li>• Control Estadístico de Procesos</li> <li>• Benchmarking</li> <li>• Análisis e ingeniería de valor</li> <li>• TOC (Teoría de las restricciones)</li> <li>• Coste Basado en Actividades</li> <li>• Seis Sigma</li> <li>• Mejoramiento de la calidad</li> <li>• Sistema Matricial de Control Interno</li> <li>• Cuadro de Mando Integral</li> <li>• Presupuesto Base Cero</li> <li>• Organización de Rápido Aprendizaje</li> <li>• Despliegue de la Función de Calidad</li> <li>• AMFE</li> <li>• Ciclo de Deming</li> <li>• Función de Pérdida de Taguchi</li> </ul>
---	---

Fuente: Libro Lean Manufacturing Conceptos, Técnicas e Implantación Cuadro 2

### 3.2.2.2 Principios del Sistema Lean.

Además de la casa Toyota, los expertos recurren a explicar el sistema identificando los principios sobre los que se fundamenta el Lean Manufacturing. Los principios más frecuentes asociados al sistema, desde el punto de vista del factor humano y de la manera de trabajar y pensar, son: (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 19)

- Trabajar en la planta y comprobar las cosas in situ.
- Formar líderes de equipos que asuman el sistema y lo enseñen a otros.
- Interiorizar la cultura de “parar la línea”.
- Crear una organización que aprenda mediante la reflexión constante y la mejora continua.
- Desarrollar personas involucradas que sigan la filosofía de la empresa.

- Respetar a la red de suministradores y colaboradores ayudándoles y proponiéndoles retos.
- Identificar y eliminar funciones y procesos que no son necesarios.
- Promover equipos y personas multidisciplinares.
- Descentralizar la toma de decisiones.
- Integrar funciones y sistemas de información.
- Obtener el compromiso total de la dirección con el modelo Lean.

A estos principios hay que añadir los relacionados con las medidas operacionales y técnicas a usar: (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 20)

- Crear un flujo de proceso continuo que visualice los problemas a la superficie.
- Utilizar sistemas "Pull" para evitar la sobreproducción.
- Nivelar la carga de trabajo para equilibrar las líneas de producción.
- Estandarizar las tareas para poder implementar la mejora continua.
- Utilizar el control visual para la detección de problemas.
- Eliminar inventarios a través de las diferentes técnicas JIT.
- Reducir los ciclos de fabricación y diseño.
- Conseguir la eliminación de defectos.

### **3.2.3 Metodología KAIZEN.**

Kaizen significa "cambio para mejorar"; deriva de las palabras KAI-cambio y ZEN-bueno. Kaizen es el cambio en la actitud de las personas; es la actitud hacia la mejora, hacia la utilización de las capacidades de todo el personal (alta administración, gerentes y trabajadores), la que hace avanzar el sistema hasta llevarlo al éxito.

Lógicamente este espíritu lleva aparejada una manera de dirigir las empresas que implica una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas, que es a lo que se refiere la denominación de "mejora continua".

El concepto KAIZEN es vital para entender las diferencias entre los enfoques japonés y occidental de la administración. Si se pide que cite la diferencia más importante entre los conceptos administrativos japoneses y occidentales, diría sin titubear, "El Kaizen japonés y su forma de pensar orientada al proceso con respecto a la innovación de Occidente y el pensamiento orientado a los resultados". (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 29)

Las compañías exitosas han demostrado que es posible anticipar el cambio y enfrentarse a los retos mientras sean manejables. Por ejemplo, las compañías japonesas han diseñado con éxito, fabricado y vendido productos competitivos utilizando la estrategia de KAIZEN. Tanto la innovación como KAIZEN son necesarios para que una compañía sobreviva y crezca. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 31)

Muchas prácticas administrativas japonesas sólo tienen éxito porque son buenas prácticas administrativas; este éxito tiene poco que ver con los factores culturales, esto quiere decir que, así como en Japón existen compañías exitosas, también las hay aquellas destinadas al fracaso, similar en EUA, existen compañías excelentes que han establecido nuevos estándares de calidad del producto y servicio. Por lo que la diferencia no es de nacionalidad sino de mentalidad (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 31)

Puesto que KAIZEN principia reconociendo que cualquier compañía tiene problemas, KAIZEN los soluciona estableciendo una cultura empresarial, en la cual todos pueden

admitir libremente estos problemas. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 32)

Otro aspecto importante de KAIZEN ha sido su énfasis en el proceso. KAIZEN ha generado una forma de pensamiento orientada al proceso y un sistema administrativo que apoya y reconoce los esfuerzos de la gente orientada al proceso para el mejoramiento. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 33)

### **3.2.3.1 Valorización de Enfoques KAIZEN.**

Japón y países del Occidente poseen dos enfoques administrativos diferentes, por ejemplo, las nuevas ideas vienen de Occidente, y algunas de las plantas, instituciones y tecnologías más avanzadas se encuentran allí, también hay muchas plantas que han cambiado poco desde la década de 1950. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 38).

En cuestión de valorización la administración de Occidente, los cambios graduales no son una parte tan obvia en su vida. A diferencia de los cambios abruptos que son captados con facilidad por todos los interesados y la gente que por lo regular está entusiasmada al observarlos (innovación). (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 39).

La esencia de KAIZEN es sencilla y directa: KAIZEN significa mejoramiento. Más aún, KAIZEN significa mejoramiento progresivo que involucra a todos, incluyendo tanto a gerentes como a trabajadores. La filosofía de KAIZEN supone que nuestra forma de vida —sea nuestra vida de trabajo, vida social o vida familiar— merece ser mejorada de manera constante. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 39)

#### **3.2.3.1.1 Mejoramiento Oriental VS Occidental.**

Existen dos enfoques contrastantes para progresar: el enfoque gradual y el enfoque del gran salto hacia adelante. Por lo general, las compañías japonesas están a favor del enfoque gradual y las compañías occidentales optan por el enfoque del gran salto hacia adelante — método cuyo epítome es la innovación. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 59)

A continuación, se muestra la tabla de comparación de ambos enfoques:

ENFOQUE	KAIZEN	INNOVACIÓN
JAPÓN	FUERTE	DÉBIL
OCCIDENTE	DÉBIL	FUERTE

Fuente: Libro La Ventaja Competitiva Japonesa Cuadro 3

La administración occidental rinde culto en el altar de la innovación; esta innovación se mira como grandes cambios en el despertar de los adelantos tecnológicos, o en la introducción de los últimos conceptos administrativos o técnicas de producción.

La innovación es dramática, logra una real atención. Por otra parte, KAIZEN con frecuencia no es dramático ni sutil y sus resultados rara vez son visibles de inmediato. Por ejemplo, en Occidente un gerente de nivel medio por lo común puede obtener el apoyo de la alta administración para proyectos tales como el DAC (Diseño Ayudado por Computadora), MAC (Manufactura Ayudada por Computadora) y PNM (Planificación de las Necesidades de Material), debido a que éstos son proyectos innovadores que tienen manera de revolucionar los sistemas existentes. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 59).

Sin embargo, cuando, por ejemplo, un gerente de fábrica desea hacer pequeños cambios en la forma en que sus trabajadores usan la maquinaria, tal como elaborar asignaciones múltiples de trabajo o realinear procesos de producción (lo cual puede requerir prolongadas discusiones con el sindicato, así como la reeducación y reentrenamiento de los trabajadores), la obtención del apoyo administrativo ciertamente puede ser difícil. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 60).

A continuación, se comparan las principales características de KAIZEN y de la innovación.

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>KAIZEN</b>	<b>INNOVACIÓN</b>
<b>Efecto</b>	Largo plazo y larga duración pero sin dramatismo	Corto plazo pero dramático
<b>Pasos</b>	Pasos pequeños	Pasos grandes
<b>Itinerario</b>	Continuo e incremental	Intermitente y no incremental
<b>Cambio</b>	Gradual y constante	Abrupto y volátil
<b>Involucramiento</b>	Todos	Selección de unos pocos "campeones"
<b>Enfoque</b>	Colectivismo, esfuerzos de grupo, enfoque de sistemas	Individualismo áspero, ideas y esfuerzos individuales.
<b>Modo</b>	Mantenimiento y mejoramiento	Chatarra y reconstrucción.
<b>Chispa</b>	Conocimiento convencional y estado del arte	Invasiones tecnológicas, nuevas invenciones, nuevas teorías.
<b>Requisitos prácticos</b>	Requiere poca inversión pero gran esfuerzo para mantenerlo	Requiere grande inversión y pequeño esfuerzo para mantenerlo.
<b>Orientación al esfuerzo</b>	Personas	Tecnología.
<b>Criterios de evaluación</b>	Proceso y esfuerzos para mejores resultados	Resultados para las utilidades.
<b>Ventaja</b>	Trabaja bien en economías de crecimiento lento	Mejor adaptada para economías de crecimiento rápido.

Fuente: Libro La Ventaja Competitiva Japonesa Cuadro 4

Una de las cosas bellas respecto a KAIZEN es que no requiere necesariamente una técnica sofisticada o tecnología avanzada. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 60)

Para implantar el KAIZEN sólo se necesitan técnicas sencillas, convencionales, como las siete herramientas del control de calidad (diagramas de Pareto, diagramas de causa y efecto, histogramas, gráficas de control, diagramas de dispersión y hojas de comprobación). Por otra parte, por lo general la innovación requiere tecnología altamente sofisticada, así como también una enorme inversión. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 61)

Una gran diferencia entre KAIZEN y la innovación es que en tanto KAIZEN no requiere una inversión necesariamente grande para implantarse, sí requiere una gran cantidad de esfuerzo continuo y dedicación. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 61)

Esto sucede porque un sistema, una vez que ha sido instalado como resultado de una innovación nueva, está sujeto a un deterioro uniforme, a menos que se hagan esfuerzos continuos primero para mantenerlo y luego para mejorarlo. En realidad, no puede haber una cosa tal como una constante estática; todos los sistemas están destinados a deteriorarse una vez que han sido establecidos. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 61)

Los estrategas de KAIZEN creen que, por naturaleza, los estándares son provisionales, parecidos a escalones, con un estándar conduciendo a otro a medida que se hacen los esfuerzos por mejoramiento. Esta es la razón de que los círculos del CC tan pronto resuelven un problema cuando se mueven para atacar un nuevo problema. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 63)

Invertir en KAIZEN significa invertir en las personas. En pocas palabras, KAIZEN está orientado a las personas, en tanto que la innovación está orientada a la tecnología y al dinero. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 64)

No existe un sistema interno en la administración occidental que premie los esfuerzos para el mejoramiento; en cambio se revisa estrictamente el desempeño de cada uno sobre la base de los resultados. No es raro que los gerentes occidentales increpen al

personal con, "No me importa lo que haga o cómo lo haga. Quiero resultados—y ¡ahora!". (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 65)

Este énfasis sobre los resultados ha llevado al enfoque dominado por la innovación de Occidente. Esto no quiere decir que a la administración japonesa no le importe la innovación; pero los gerentes japoneses se han empeñado con entusiasmo en KAIZEN, aun que estuvieran involucrados en la innovación. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 65)

### **3.2.3.1.2 La Administración Orientada al Proceso respecto a la Administración orientada a los Resultados.**

KAIZEN genera el pensamiento orientado al proceso, debido a que los procesos deben ser mejorados antes de que se obtengan resultados mejorados. Además, KAIZEN está orientado a las personas y dirigido a los esfuerzos de las mismas. Pero está en agudo contraste con el pensamiento orientado a los resultados de la mayoría de los gerentes occidentales. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 53)

Japón es una sociedad orientada al proceso en tanto que los EUA es una sociedad orientada a los resultados; por ejemplo, al revisar el desempeño de los empleados, la administración japonesa tiende a enfatizar los factores de la actitud. Cuando el gerente de ventas evalúa el desempeño del vendedor, la evaluación debe incluir criterios orientados al proceso tales como la cantidad de tiempo que el vendedor dedica en visitar a nuevos clientes, el tiempo dedicado fuera de las visitas al cliente contra el tiempo que dedicó al papeleo en la oficina y el porcentaje de nuevas indagaciones terminadas con éxito. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 53)

Dedicando atención a estos índices, el gerente de ventas espera estimular al vendedor para que tenga mejores resultados tarde o temprano. Dicho de otra manera, el proceso está considerado de tanta importancia como el resultado obviamente intentado, ¡ventas! (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 53)

En los EUA, hablando en términos generales, no importa lo duro que una persona trabaje, la falta de resultados arrojará una mala calificación personal y menor ingreso y status. La contribución del individuo sólo se valúa en resultados concretos. Sólo cuentan los

resultados en una sociedad orientada a los resultados. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 54)

El gerente orientado a los resultados es más flexible al establecer las metas y puede pensar en términos estratégicos. Sin embargo, tiende a menospreciar la movilización y realineamiento de sus recursos para la ejecución de la estrategia. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 54)

Por definición, un gerente debe estar interesado en los resultados; sin embargo, cuando observamos el comportamiento de los gerentes de éxito en una compañía exitosa, con frecuencia encontramos que tales gerentes también están orientados al proceso. Hacen preguntas orientadas al proceso; toman decisiones basadas tanto en criterios P como en criterios R, aunque no siempre están conscientes de la diferencia entre las dos clases de criterios. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 57)

Un gerente orientado al proceso que tiene un genuino interés en los criterios P estará interesado en: (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 58)

- Disciplina
- Administración del tiempo
- Desarrollo de la habilidad
- Participación y compromiso
- Moral
- Comunicación

En pocas palabras, un gerente está orientado a las personas; además, el gerente estará interesado en crear un sistema de recompensas que corresponda a los criterios P. Si la administración hace un uso positivo de la forma de pensamiento orientada al proceso y además la refuerza con la estrategia de KAIZEN, encontrará que la competitividad general de la compañía estará muy mejorada a largo plazo. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 58)

### **3.2.3.2 Métodos Japoneses VS Métodos Occidentales para el Control de Calidad.**

Está claro que existen algunas diferencias básicas entre los métodos japoneses y los occidentales para el control de calidad: (SE LES AGREGO VIÑETAS)

- El trabajo del CC en Occidente suele ser técnico, con poco apoyo de parte de la alta administración para trabajar en las áreas del personal y la organización. El gerente de control de calidad rara vez tiene la suficiente categoría necesaria en el estrecho y constante contacto con la alta administración para promover el CC como el principal objetivo corporativo en un programa que abarque a toda la organización. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 82)
- En Occidente, la composición con frecuencia heterogénea de la fuerza de trabajo y las relaciones antagónicas entre los trabajadores y la administración dificulta a la administración introducir cambios para mejorar la productividad y el control de calidad. La población relativamente homogénea del Japón tiene antecedentes educacionales y aspecto social más uniforme, todo lo cual tiende a simplificar las relaciones entre trabajadores y la administración. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 83)
- El conocimiento profesional del control de calidad y de otras técnicas de ingeniería están siendo difundidos en Occidente, pero rara vez es asequible a otros empleados. En el Japón se hacen muchos esfuerzos para transmitir a todos, los conocimientos necesarios, incluyendo a los trabajadores de cuello azul, para que el personal pueda resolver mejor sus propios problemas. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 83)
- Los altos gerentes en las compañías japonesas están dedicados al CTC en un interés que abarca a toda la compañía más que el solitario puesto de un gerente específico del control de calidad. El CTC significa que todos los esfuerzos de CC deben involucrar al personal, organización, hardware y software. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 83)
- Existe un axioma japonés, "El control de calidad principia con el entrenamiento y termina en entrenamiento". El entrenamiento es conducido con regularidad por la

alta administración, gerentes de nivel medio y trabajadores. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 83)

- o En el Japón, los grupos pequeños de voluntarios dentro de la compañía se dedican a actividades del control de calidad, utilizando herramientas estadísticas específicas para el CTC. El círculo de la calidad es una de las actividades de esos grupos pequeños. Las actividades de los círculos de la calidad representan del 10 al 30% de todos los esfuerzos de la administración en el campo del control de calidad. Los círculos de la calidad son una parte de mucha importancia del control de calidad, pero no debe exagerarse su contribución, ya que nada puede sustituir a un buen programa por completo integrado para la administración del CTC. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 83)
- o En el Japón, varias organizaciones promueven activamente las actividades del CTC sobre una base nacional. Ejemplos son el JUSE (El Sindicato de Científicos e Ingenieros Japoneses, Japan Management Association, Japan Standard Association, Central Japan Quality Control Association y Japan Productivity Center. Estas Organizaciones tienen pocas contrapartes, si las hay, en Occidente. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 83)

### **3.2.3.3 El Control de Calidad en KAIZEN.**

Al hablar de "calidad" se tiende a pensar primero en término de la calidad del producto. En el CTC, la primera preocupación y la de más importancia son con respecto a la calidad de las personas. Instalar calidad en la gente ha sido siempre fundamental para el CTC, una compañía capaz de crear calidad en su personal ya está a medio camino de producir artículos de calidad. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 79)

Construir la calidad en las personas significa ayudarlas a llegar a ser conscientes de KAIZEN. En el entorno del trabajo abundan los problemas tanto funcionales como funcionales transversales y debe ayudarse a la gente a identificar estos problemas; luego se le debe entrenar en el uso de herramientas para la resolución de los problemas a fin de que puedan tratar aquellos que hayan identificado.

Una vez que se ha resuelto un problema, los resultados deben estandarizarse para evitar recurrencias. La administración puede cambiar la cultura de la compañía imbuyendo la

calidad en el personal, pero esto sólo puede hacerse mediante el entrenamiento y un liderazgo firme. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 80)

De acuerdo con la definición los Estados Industriales de Japón (Z 8101-1981) el control de la calidad es "un sistema de medios para producir económicamente bienes o servicios que satisfagan las necesidades del cliente". La definición está expresada como sigue: El cumplimiento efectivo del control de calidad requiere la cooperación de todas las personas en la compañía, incluyendo la alta administración, gerentes, supervisores y trabajadores en todas las áreas de actividad de la compañía tales como investigación y desarrollo del mercado, planificación del producto, diseño, preparativos para la producción, compras, administración del proveedor, fabricación, inspección, ventas y servicios posteriores, así como control financiero, administración del personal, y entrenamiento y educación. El control de calidad ejecutado en esta forma se llama control de calidad en toda la compañía o control total de la calidad. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 80)

Tomando como base que la calidad es primero y no las utilidades; el Prof. Masumasa Imaizumi del Musashi Institute of Technology, declara que los elementos básicos que deben administrarse en una compañía son la calidad (de los productos, servicios y del trabajo), cantidad, tiempo de entrega, seguridad, costo y moral del empleado. Continúa diciendo: los gerentes en cada nivel son los responsables de administrar estos elementos en forma adecuada. Una empresa sólo puede prosperar si los clientes que compran los productos o servicios están satisfechos.

Los clientes están satisfechos o no con la calidad de los productos o servicios. Dicho de otra manera, lo único que una empresa puede ofrecer a sus clientes es la calidad; todos los demás índices se relacionan con la administración interna. Este es el primer significado de primero la calidad.

El Prof. Masumasa Imaizumi agregar "No estoy de acuerdo con la idea de hacer productos de calidad a bajo costo y en grandes cantidades desde el mismo principio. Por su puesto, eso sería la meta final del CTC; sin embargo, como primer paso, sugeriría hacer primero productos de máxima calidad y luego cambiar a una producción más rápida y a costos más bajos".

Al principio, debemos establecer las tecnologías y sistemas para hacer productos que puedan satisfacer a los clientes y en esta etapa, debemos desentendernos de factores tales como costo, volumen y productividad. Sólo después de que la tecnología haya sido lograda debemos pasar a la fase siguiente de producir buenos artículos a bajo costo y en grandes cantidades sin sacrificar la calidad. Este es el segundo significado de primero la calidad.

#### **3.2.3.3.1 Implicaciones del CC para KAIZEN.**

Todo estudio serio de la calidad pronto se encuentra embrollado en asuntos sobre cómo definir la calidad, cómo medirla y cómo relacionarla con los beneficios. Existen tantas definiciones de la calidad como el número de personas que la definen y no hay acuerdo de lo que la calidad es o debe ser. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 45).

Ante todo, nadie puede negar el valor del mejoramiento debido a que es genérico y bueno por su propio derecho; en cualquier momento y lugar que se hagan mejoras en los negocios, éstas, a la larga, conducirán a mejoras en áreas como calidad y productividad (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 45).

El punto de partida para el mejoramiento es reconocer la necesidad. Esto viene del reconocimiento de un problema; si no se reconoce ningún problema, tampoco se reconoce la necesidad de mejoramiento. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 45)

Una vez identificados, los problemas deben resolverse; por tanto, KAIZEN también es un proceso para la resolución de problemas. En realidad, KAIZEN requiere el uso de varias herramientas para la resolución de los problemas; el mejoramiento alcanza nuevas alturas con cada problema que se resuelve, sin embargo, para consolidar el nuevo nivel, el mejoramiento debe estandarizarse. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 45)

Términos tales como CC (Control de Calidad), CEC (Control Estadístico de la Calidad), Círculos del CC y CTC (o CCTC) con frecuencia aparecen en conexión con KAIZEN. Para evitar confusiones innecesarias, puede ser útil aclarar aquí estos términos; como ya se mencionó, la palabra calidad ha sido interpretada en muchas formas distintas y no existe acuerdo sobre lo que en la actualidad constituye la calidad.

Un círculo del CC se define como un pequeño grupo que desempeña voluntariamente actividades del control de calidad dentro del taller; el pequeño grupo ejecuta en forma continua su trabajo como parte de un programa en toda la compañía de control de calidad, autodesarrollo, educación mutua, control de flujo y mejoramiento en el taller que abarca toda la compañía.

El círculo del control de calidad es sólo parte de un programa que abarca a toda la compañía; nunca es todo el CTC o CCTC. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 47)

En su sentido más amplio; la calidad es algo que puede mejorarse, en este contexto la calidad está asociada no sólo con los productos y servicios, sino también con la forma en que la gente trabaja, la forma en que las máquinas son operadas y la forma en que se trata con los sistemas y procedimientos. Incluye todos los aspectos del comportamiento humano. Esta es la razón de que sea más útil hablar acerca de KAIZEN que respecto a calidad o productividad. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 46)

El ciclo de Deming también es llamado la rueda de Deming o ciclo de P H R A (Planificar-Hacer-Revisar-Actuar). Deming subrayó la importancia de una constante interacción entre investigación, diseño, producción y ventas para que la compañía alcanzara una mejor calidad que satisficiera a los clientes.

Enseñó que esta rueda debía girarse sobre la base de las primeras percepciones y la primera responsabilidad de la calidad. Con este proceso, afirmaba, la compañía podría ganar la confianza y aceptación del cliente y prosperar. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 47)

Pero pronto se estableció la realización de que la inspección por sí sola no hacía nada para mejorar la calidad del producto y que ésta debería integrarse en la etapa de producción.

La "calidad desarrollada dentro del proceso" fue (y lo es aún) una frase familiar en el control de calidad japonés; es en esta etapa que las gráficas de control y otras herramientas para el control de calidad estadístico fueron introducidas después de las

conferencias de Deming. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 48)

Inicialmente, el CC fue aplicado a las industrias pesadas, como la industria del acero; puesto que éstas necesitaban el control de instrumentación, posteriormente, otras industrias comenzaron a introducir el CC para productos tales como artículos duraderos para el consumidor y enseres para el hogar. En estas industrias, el interés estaba en desarrollar la calidad en la etapa del diseño para satisfacer los requisitos cambiantes y cada vez más restringidos del consumidor.

En la actualidad, la administración ha ido más allá de la etapa del diseño y ha comenzado a subrayar la importancia de desarrollar productos de calidad, lo cual significa tomar en cuenta la información relativa al cliente y a la investigación del mercado desde el principio mismo.

Mientras tanto, el CC se había convertido en una herramienta administrativa para KAIZEN que involucraba a todos en la compañía. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, págs. 48,49)

#### **3.2.3.4 El enfoque KAIZEN a la resolución de problemas.**

El problema en la administración KAIZEN principia con el reconocimiento de que existe un problema. Si no existen problemas, no hay potencial para el mejoramiento. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 207)

El problema es que la gente que crea el problema no sufre las consecuencias directas de él; de este modo, la gente siempre es sensible a los problemas (o a las inconveniencias creadas por los problemas) causados por otras personas. La mejor forma de romper este círculo vicioso de pasar la culpa de una persona a otra es que cada individuo resuelva que nunca debe pasar un problema al proceso que sigue. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 207)

En las situaciones diarias de la administración, el primer instinto, al enfrentarse con un problema, es ocultarlo o ignorarlo en vez de encararlo con franqueza. Esto sucede porque un problema es un problema y nadie desea ser acusado de haberlo creado. Sin embargo, recurriendo al pensamiento positivo, podemos convertir cada problema en una valiosa

oportunidad para el mejoramiento. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 207)

Cuando existe un problema; hay potencial para el mejoramiento, y el punto de partida en cualquier mejoramiento, entonces, es identificar el problema. Existe un refrán entre quienes practican el CTC en el Japón, de que los problemas son las llaves del tesoro oculto. Pero, ¿cuántas personas tienen el valor de decir que tienen un problema? (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 207)

Lo peor que una persona puede hacer es ignorar o tapar un problema. Un término muy popular en las actividades del CTC en el Japón es warusa-kagen, que se refiere a cosas que en realidad no son problemas pero que no son correctas por completo. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 208)

Dejado sin atender, warusa-kagen puede finalmente desarrollar una dificultad seria y provocar un daño sustancial. En el lugar de trabajo, por lo general es el trabajador, no el supervisor quien nota el warusa-kagen. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 208)

En la filosofía del CTC, debe estimularse al trabajador para que identifique y reporte tal warusa-kagen al jefe, quien debe recibir bien el reporte. En vez de culpar al mensajero, la administración debe estar contenta de que se haya señalado el problema cuando aún era menor y debe dar la bienvenida a la oportunidad de mejoramiento, sin embargo, muchas oportunidades se pierden sólo porque ni al trabajador ni a la administración le agradan los problemas. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 208)

Otro punto en el warusa-kagen es que los problemas deben ser expresados en términos cuantitativos, no cualitativos. Muchas personas se sienten incómodas por el esfuerzo de cuantificar, pero sólo analizando los problemas en términos de cifras objetivas podemos combatirlos de manera realista. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 209)

Cuando los trabajadores están entrenados para estar atentos al warusa-kagen, también llegan a estar atentos a las anomalías sutiles que se desarrollan en el taller. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 209)

#### **3.2.3.4.1 Cambiando la cultura de la compañía.**

Para ser implantada, la estrategia debe llegar a ser concreta para todos en la organización; en consecuencia, las estrategias a largo plazo deben traducirse en planes a corto plazo que sean claros y prácticos. Los principios del control total de la calidad proporcionan el marco estructural necesario para ayudar tanto a los empleados y a la administración a comunicarse y decidir cómo mejorar la calidad y la productividad del trabajo. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 265)

La meta del control total de la calidad como estrategia de la compañía de manera inevitable comprende áreas tales como los mejoramientos de la comunicación y de las relaciones entre los trabajadores y la administración, así como también la revitalización de las estructuras organizacionales. Pero sobre todo, lo de más importancia, el control total de la calidad como estrategia de la compañía, debe tratar con las personas. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 265)

Sus resultados netos son trabajadores más productivos, comunicación mejorada y una organización más efectiva. Mejores productos y más competitivos son el resultado de mejor personal y mejor administración, y no al revés. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 266)

La estrategia de la compañía no debe ser monopolizada por un puñado de altos ejecutivos administrativos; debe ser señalada de una manera que pueda ser entendida, interpretada y ejecutada por todos los de la compañía. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 266)

Como lo expresó Haley, "Debe ser una base de comunicación entre todos los individuos de una organización comercial. La estrategia debe relacionarse con sus necesidades y motivar su desempeño"; hacer que todos participen en KAIZEN ha sido una parte vital de seguir siendo competitivo en la actualidad. Sin embargo, hacer que todos participen de manera positiva necesita el entorno o la cultura corporativa adecuada. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 266)

Crear una atmósfera y cultura cooperativas ha sido una parte inseparable de los programas de KAIZEN. Todos los programas de KAIZEN implantados en el Japón han tenido un prerrequisito clave en común: obtener la aceptación de los trabajadores y

vencer su resistencia al cambio. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 266)

Para lograr esto se ha necesitado:

- Esfuerzos constantes para mejorar las relaciones industriales.
- Énfasis en el entrenamiento y educación de los trabajadores.
- Desarrollar líderes informales entre los trabajadores.
- Formación de actividades de grupos pequeños tales como los círculos del CC.
- Apoyo y reconocimiento para los esfuerzos de KAIZEN de los trabajadores (criterios P).
- Esfuerzos conscientes para hacer del lugar de trabajo un sitio en donde los trabajadores puedan empeñarse en sus metas de vida.
- Llevar la vida social al lugar de trabajo, tanto como sea práctico.
- Entrenar a los supervisores para que se puedan comunicar mejor con los trabajadores y puedan crear una participación personal más positiva con los trabajadores.
- Llevar la disciplina al lugar de trabajo.

El problema es que estos dos criterios suelen considerarse como mutuamente excluyentes y contradictorios; el gerente que decide usar uno de ellos con frecuencia tiene que sacrificar al otro y viceversa. Sin embargo, cada gerente tiene en mente estos dos patrones al tomar las decisiones, aunque las consideraciones para la cultura con frecuencia son sutiles y latentes, y la mayoría de los gerentes ni siquiera se dan cuenta de que están utilizando tales patrones. (Imai, KAIZEN La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa, Decima Tercera edición, 2001, pág. 269)

Si la administración tiene éxito en el mejoramiento de la cultura de la organización, la compañía será más productiva, más competitiva y más lucrativa a largo plazo. Sin embargo, todo el impacto del esfuerzo que la administración hace para mejorar la cultura

no se sentirá sino hasta años después. (Imai, KAIZEN La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa, Decima Tercera edición, 2001, pág. 269)

Si los gerentes están interesados principalmente con las utilidades inmediatas, estarán renuentes a dedicar tiempo y esfuerzo en el mejoramiento de la cultura, y con el tiempo la organización puede no llegar a ser más competitiva. Por lo tanto, cuando los gerentes occidentales intentan mejorar la productividad, por lo general tratan de hacerlo sin lesionar rentabilidad a corto plazo. (Imai, KAIZEN La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa, Decima Tercera edición, 2001, pág. 269)

Por otra parte, cuando los gerentes japoneses toman providencias para el mejoramiento de la cultura de la empresa, a menudo lo hacen con el conocimiento de que arriesgan la rentabilidad a corto plazo con el fin de buscar a largo plazo la meta de crear una organización más competitiva. (Imai, KAIZEN La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa, Decima Tercera edición, 2001, pág. 269)

Cambiar la cultura de la compañía para llegar a ser más productiva y competitiva mientras se mantiene el equilibrio entre las utilidades y KAIZEN es el reto al que se enfrentan hoy las compañías occidentales. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 271)

### **3.2.3.5 Herramientas KAIZEN para la resolución de problemas.**

Dentro de las herramientas más comunes para la resolución de problemas mediante la aplicación de la metodología kaizen a una determinada organización están las siguientes:

- Diagrama Ishikawa.
- Formatos de seguimiento de proyectos.
- Objetivos vinculados a la productividad.
- Análisis de los 5 porqués.

#### **3.2.3.5.1 Herramientas Estadísticas para la resolución Analítica de los Problemas**

Siete son las herramientas estadísticas con las que se cuenta para la resolución analítica de los problemas, las cuales se mencionan a continuación: (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, págs. 288-289)

1. **Diagramas de Pareto.** Estos diagramas clasifican los problemas de acuerdo con la causa y fenómeno. Los problemas son diagramas de acuerdo a la prioridad, utilizando un formato de gráfica de barras, con el 100% indicando la cantidad total del valor perdido.
2. **Diagramas de causa y efecto.** Estos diagramas se utilizan para analizar las características de un proceso o situación y los factores que contribuyen a ellas. Los diagramas de causa y efecto también se llaman “gráficas de espina de pescado” o “gráficas de hueso de Godzilla”.
3. **Histogramas.** Los datos de frecuencia obtenidos por las mediciones muestran un pico alrededor de determinado valor. A la variación de las características de la calidad se le llama “distribución” y la figura que muestra la frecuencia en forma de estaca se designa como histograma. Se usa principalmente para determinar los problemas revisando la forma de la dispersión, el valor central y la naturaleza de la dispersión.
4. **Cartas de control.** Existen dos tipos de variaciones: las variaciones inevitables que ocurren bajo condiciones normales y las que pueden llevar a una causa. A esta última se le llama “anormal”. Las cartas de control sirven para detectar tendencias anormales con la ayuda de gráficas lineales. Estas gráficas difieren de las gráficas lineales estándar en que tienen líneas de límites de control en los niveles central, superior e inferior. Los datos de muestra se trazan en puntos sobre la gráfica para evaluar las situaciones y tendencias del proceso.
5. **Diagramas de dispersión.** En un diagrama de dispersión se trazan dos partes de los datos correspondientes. Las diferencias en el trazado de estos puntos muestran la relación entre los datos correspondientes.
6. **Gráficas.** Existen muchas clases de gráficas empleadas, que dependen de la forma deseada y del propósito del análisis. Las gráficas de barras comparan los valores por medio de barras paralelas, en tanto que las gráficas lineales se utilizan para mostrar variaciones durante un periodo. Las gráficas circulares indican la división por categorías de valores y las cartas de radar ayudan al análisis de conceptos previamente evaluados.

**7. Hojas de comprobación.** Estas están diseñadas para tabular los resultados mediante una revisión rutinaria de la situación.

Estas herramientas son ampliamente usadas por los círculos del CC y por otros grupos pequeños, así como por el personal de ingenieros y gerentes para identificar los problemas y resolverlos. Todas ellas son herramientas estadísticas y analíticas, y los empleados en compañías activas en CCTC están entrenados para usar estas herramientas en sus actividades rutinarias.

#### **3.2.3.5.2 Administrar el Proceso Anterior (Los 5 Porqués).**

En la fábrica, a los solucionadores de problemas se les pregunta "por qué" no una sino cinco veces. Con frecuencia, la primera respuesta al problema no es la causa fundamental; preguntando varias veces se descubrirán varias causas, una de las cuales por lo general es la fundamental. Taiichi, Ohno, ex vicepresidente de la Toyota Motor, en una ocasión proporcionó el siguiente ejemplo para encontrar la verdadera causa del paro de una máquina. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 86)

- Pregunta 1; ¿Por qué paró la máquina?
- Respuesta 1: Porque se quemó el fusible debido a una sobrecarga.
- Pregunta 2: ¿Por qué hubo una sobrecarga?
- Respuesta 2: Porque la lubricación del balero fue inadecuada.
- Pregunta 3: ¿Por qué fue inadecuada la lubricación?
- Respuesta 3: Porque la bomba de lubricación no funcionó bien.
- Pregunta 4: ¿Por qué no estaba funcionando bien la bomba de lubricación?
- Respuesta 4: Porque no le han realizado el mantenimiento preventivo
- Pregunta 5: ¿Por qué no han realizado el mantenimiento preventivo?
- Respuesta 5: Porque el operario no la reporto.

### **3.2.3.5.3 El Proceso que sigue es el Cliente.**

En la época de la producción en masa de hoy, los clientes se han reducido a lo abstracto y la persona que hace el producto no conoce ni le importa quiénes sean los clientes. Tampoco los clientes tienen forma alguna de saber quién produjo el artículo; el proceso ha sido despersonalizado. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 87)

El vendedor puede rehusarse a vender un cesto con un agujero en el fondo. Pero, ¿qué pasa si se trata de un agujero pequeño? Este problema es exacerbado por el hecho de que las personas que hacen los productos y quienes los venden son personas distintas. Cuando quien trabaja en la producción de un automóvil no aprieta una tuerca en forma adecuada, las consecuencias de su falla pueden no ser evidentes de inmediato en el automóvil terminado. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 87)

¿Qué importa si la tuerca está apretada o no? Sin embargo, si la persona que trabaja a continuación en ese automóvil se considera como un cliente, el problema se personaliza y ya es distinto si la tuerca está bien apretada o no. Si la calidad se va a mantener y a mejorarse en el proceso de producción, debe existir una comunicación ininterrumpida entre todas las personas en cada etapa de producción. Con frecuencia encontramos un fuerte divisionismo entre las secciones y una fuerte rivalidad entre los trabajadores de producción, en particular entre quienes trabajan en procesos vecinos; debe tenerse cuidado de promover la cohesión en todas las etapas de trabajo. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 87)

Este incidente inspiró a Ishikawa para su frase ahora famosa, "El siguiente proceso es el cliente". Este concepto ha ayudado a los ingenieros y a los trabajadores del taller a darse cuenta de que sus clientes no son sólo los del mercado que compran el producto final sino también la gente en el proceso siguiente que recibe el trabajo de ellos. A su vez, esta realización ha conducido al compromiso formal de nunca enviar partes defectuosas a quienes están en el proceso siguiente. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 88)

Más tarde esto fue institucionalizado como el sistema de kamban y el concepto de justo a tiempo. Desde el principio, el reto de considerar a los trabajadores del proceso siguiente

como clientes ha requerido que los trabajadores sean lo bastante francos para reconocer los problemas de su propio lugar de trabajo y hacer lo que esté a su alcance para solucionarlos. En la actualidad, este concepto también se aplica al trabajo de oficina. (Imai, Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa, 2013, pág. 88)

#### **3.2.4 Métodos de Diagnóstico y Evaluación.**

El diagnóstico es el primer paso que es necesario dar para enfocar el lanzamiento del sistema de Mejora Continua. Al igual que realiza un médico con su paciente, debemos diagnosticar cada una de las áreas de la empresa para conocer su estado y su valoración dentro del sistema. (LeanSis, 2010, p. 14)

El diagnóstico debe ser planificado con tiempo y preparado con la participación de todos los actores implicados cuya presencia debe ser acordada previa a la realización de la acción. Igualmente, los documentos, datos, estándares solicitados deben ser enviados y validados por el piloto del diagnóstico. (LeanSis, 2010, p. 14)

De la realización del diagnóstico obtendremos los potenciales de mejora en la empresa para, posteriormente, realizar un análisis de los resultados y ser capaz de confeccionar un plan global de mejora potenciando el soporte de las áreas más alejadas de los criterios de eficiencia. (LeanSis, 2010, p. 14)

Dos son las herramientas principales de diagnóstico:

- La primera está enfocada a la valoración sobre el terreno del estado de los procesos comparados con el sistema de mejora (**Radar Chart o Road Map**).
- La segunda consiste en la realización del diagrama o foto global del estado de la empresa en cuanto a los flujos de Información y Materiales (**MIFA o VSM**).

Estas dos herramientas se complementan y en conjunto dan una imagen global del estado de la empresa, aunque pueden ser realizadas por separadas en función de los objetivos marcados por la dirección. (LeanSis, 2010, p. 14)

##### **3.2.4.1 Radar Chart (Road Map).**

El Radar Chart es una sucesión de preguntas estructuradas según las fases del sistema, desde la Organización Humana hasta la logística, pasando por la mejora del rendimiento, eficiencia de los departamentos, soportes, etc. (LeanSis, 2010, p. 14)

Los criterios de valoración de cada uno de los puntos deben ser fijados de antemano y el piloto debe mantener un criterio uniforme para no desvirtuar los resultados. Cada uno de los apartados tendrá una nota determinada y será acompañada por un resumen de las principales incidencias detectadas de forma que facilite el posterior análisis de los resultados. (LeanSis, 2010, p. 14)

### **3.2.4.2 MIFA (Análisis del Flujo de Información y Materiales)**

Esta herramienta es la utilizada por LeanSis Productividad para realizar el análisis global de la cadena de valor en las empresas, aunque también existen metodologías similares como el Value Stream Mapping (VSM) que refleja de forma similar los mismos conceptos. (LeanSis, 2010, p. 15)

El MIFA parte de la realización de un diagrama de la cadena de valor (MIFD) que será la foto del estado de la empresa y en él podremos observar conceptos como:

- El flujo de los materiales en cada etapa de su fabricación.
- El estado de los inventarios.
- Los recursos empleados para los movimientos de materiales.
- Las capacidades de nuestros centros productivos.
- El flujo de la información de clientes y proveedores.
- El tratamiento de la información y la planificación de la producción.

Una vez realizado el diagrama, se creará el grupo de trabajo de análisis del mismo que determinará los puntos críticos de la cadena de valor tales como: (LeanSis, 2010, p. 15)

- Cuellos de botella.
- Falta de capacidad.
- Organización y dimensión de inventarios.
- Sobredimensión de recursos.

De este análisis saldrá el diagrama objetivo y el plan de acciones necesario para la realización del mismo. Al igual que con el Radar Chart, será la dirección la dueña del plan y responsable de su realización mediante la asignación de los recursos necesarios. (LeanSis, 2010, p. 15)

#### **3.2.4.3 VSM – Mapa de la Cadena de Valor.**

La cadena de valor empresarial, o cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final, descrito y popularizado por Michael Porter en su obra *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* (1985).

El value stream mapping o mapeo de la cadena de valor es una herramienta visual de Lean Manufacturing que permite identificar todas las actividades en la planeación y la fabricación de un producto, con el fin de encontrar oportunidades de mejoramiento que tengan un impacto sobre toda la cadena y no en procesos aislados. (Ortiz, 2014, p. 16)

Esta herramienta se fundamenta en la diagramación de dos mapas de la cadena de valor, uno presente y uno futuro, que harán posible documentar y visualizar el estado actual y real del proceso que se va a mejorar, y el estado posterior, ideal o que se quiere alcanzar una vez se hayan realizado las actividades de mejoramiento. (Ortiz, 2014, p. 16)

El mapa de la cadena de valor es un gráfico compuesto de íconos y símbolos simples y que describen principalmente 2 tipos de flujo: El flujo de información (planeación), que comprende las actividades realizadas desde que el cliente realiza la orden hasta que una orden de trabajo o producción es generada. El otro flujo es el de materiales (fabricación), en el que se tienen en cuenta todos los procesos necesarios para producir el bien, hasta que es entregado al cliente. (Ortiz, 2014, p. 16)

A cada una de las operaciones o procesos se le asignan indicadores o medidas de desempeño que permitan conocer y visualizar el estado actual del proceso y que generalmente son: tiempo de ciclo, tiempo de alistamiento y cambio de referencia, número de operadores por equipo, porcentaje de rechazos, disponibilidad del equipo, tiempo de paradas, eficiencia, entre otros. (Ortiz, 2014, p. 16)

Una vez se han asignado los indicadores y dibujado a el VSM (Value Stream Map), se identifican las oportunidades de mejoramiento y se priorizan de acuerdo al impacto que

tengan en la reducción del costo, aumento de la flexibilidad y mejoramiento de la productividad y la calidad. Finalmente se dibuja el mapa futuro que ayudará a visualizar el estado del proceso después de la ejecución de las oportunidades encontradas. (Ortiz, 2014, p. 17)

El propósito de la herramienta es mapear las actividades con o sin valor añadido necesarias para llevar una familia de productos desde materia prima a producto terminado, con el objeto de localizar oportunidades de mejora mediante unas pautas basadas en conceptos de la producción ajustada para posteriormente graficar un posible estado futuro y lanzar proyectos de mejora. (Ortiz, 2014, p. 17)

Las etapas principales de un proyecto de mapeado se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Elección de una familia de productos.
- Mapeado de la situación inicial o actual.
- Mapeado de la situación futura.
- Definición de un plan de trabajo.
- Implantación del plan de trabajo.

#### **3.2.4.3.1 Elección de una Familia de Productos.**

Es necesario focalizar el proceso de mapeado en una única familia de productos, graficar todas las referencias que se producen en la planta resulta complicado y no conduce a desarrollar de manera adecuada las pautas de la producción ajustada. (Ortiz, 2014, p. 17)

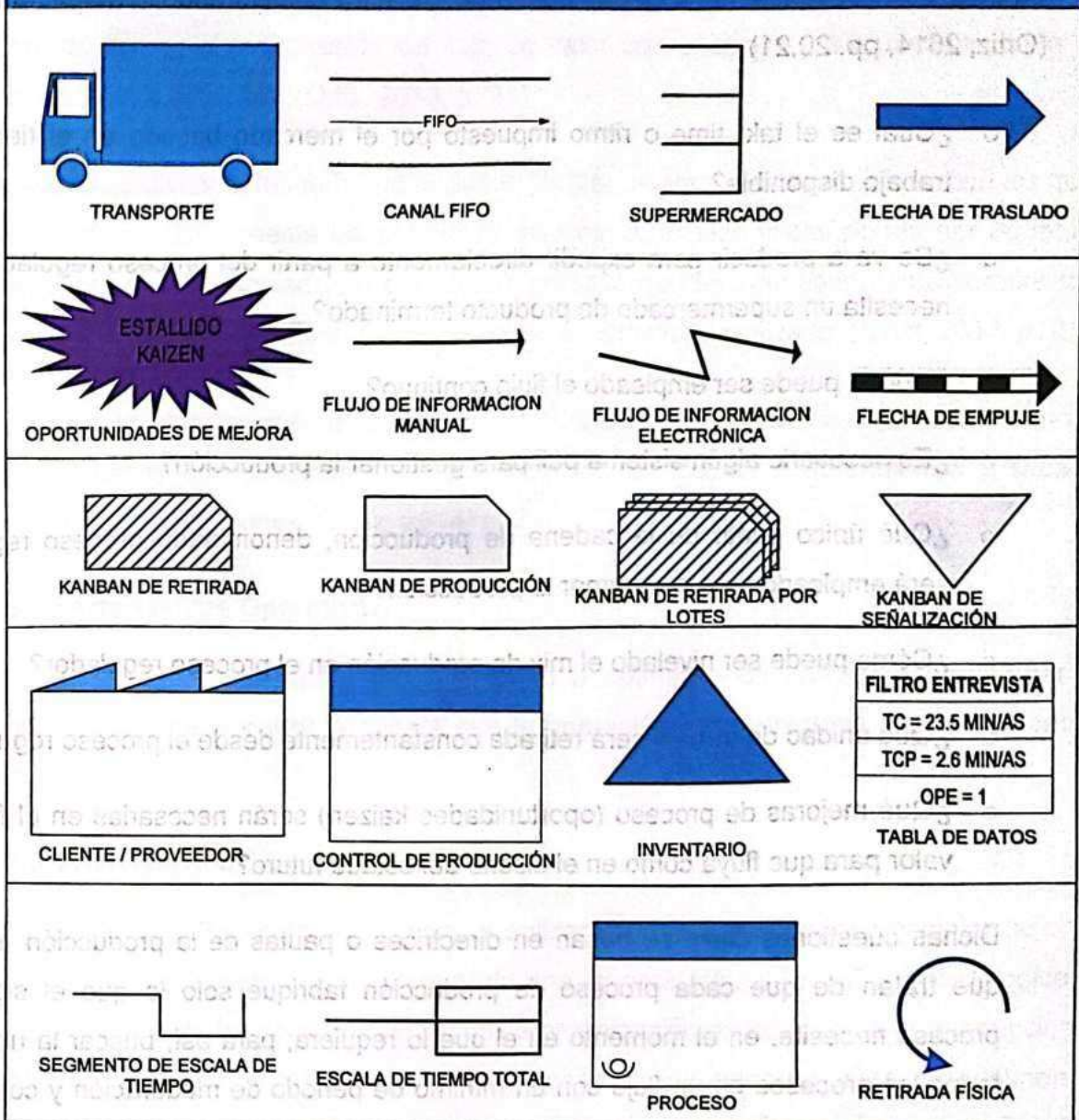
Como familia de producto se podría definir a los productos que comparten pasos similares de proceso en equipos comunes y tienen aproximadamente la misma carga de trabajo, no necesariamente son productos que se vendan a un cliente en específico. (Ortiz, 2014, p. 18)

#### **3.2.4.3.2 Mapeo de la Situación Inicial o Actual.**

(Ortiz, 2014, p. 19)

- o El mapa se realiza a lápiz en la línea de producción (el gamba, en japonés) visitando cada zona y aprendiendo a ver los distintos pasos y mudas.
- o El mapa debe recoger toda la información fundamental del proceso: número de personas, eficiencias, tiempos de ciclo etc.
- o El mapa se realiza en un plazo muy breve de tiempo, algunas horas o como máximo un día.
- o La visión futura debe ser un mapa concreto que se dibuja aplicando los conceptos Lean a la situación inicial después de identificar los mudas en línea.
- o Para la elaboración de los mapas se utilizan unos símbolos estándar.

## PRINCIPALES SÍMBOLOS DEL VSM (FLUJO DE MATERIALES)



Fuente: propia Cuadro 5

### 3.2.4.3.3 Mapeo de la situación Futura.

Se trata de ir respondiendo a ciertas preguntas clave e ir configurando el mapa futuro.  
(Ortiz, 2014, pp. 20,21)

- ¿Cuál es el takt time o ritmo impuesto por el mercado basado en el tiempo de trabajo disponible?
- ¿Se va a producir para expedir directamente a partir del proceso regulador o se necesita un supermercado de producto terminado?
- ¿Dónde puede ser empleado el flujo continuo?
- ¿Es necesario algún sistema pull para gestionar la producción?
- ¿Qué único punto de la cadena de producción, denominado proceso regulador será empleado para programar la producción?
- ¿Cómo puede ser nivelado el mix de producción en el proceso regulador?
- ¿Qué unidad de trabajo será retirada constantemente desde el proceso regulador?
- ¿Qué mejoras de proceso (oportunidades kaizen) serán necesarias en el flujo de valor para que fluya como en el diseño del estado futuro?

Dichas cuestiones clave se basan en directrices o pautas de la producción esbelta, que tratan de que cada proceso de producción fabrique solo lo que el siguiente proceso necesite, en el momento en el que lo requiera; para así, buscar la unión de todos los procesos en un flujo con un mínimo de periodo de maduración y coste, así como un máximo de calidad de producto.

#### **3.2.4.3.4 Definición e Implementación de un plan de Trabajo.**

La consecución del mapa futuro aprobado requerirá de una planificación detallada que habrá de liderar el responsable del flujo de valor con el apoyo y seguimiento de la alta dirección de la empresa. (Ortiz, 2014, p. 21)

Se aconseja dividir el mapa futuro en lazos (loops) o segmentos manejables con los que ir abordando paulatinamente los proyectos de mejora. El lazo inicial podría ser aquel que integra al proceso regulador, o bien aquel proceso que es adecuadamente comprendido por el personal de la empresa y tenga el éxito e impacto garantizado. (Ortiz, 2014, p. 21)

Así como la planificación es un punto importantísimo, también hay que combinarlo en algunos casos con sistemas a prueba/error con los cuales ir aprendiendo y sacando resultados y conclusiones. (Ortiz, 2014, p. 21)

#### **3.2.5 Herramientas Operativas.**

Las herramientas operativas van orientadas a optimizar los procesos y solventar los problemas desde la causa raíz para que la operación de la empresa en su totalidad es eficiente y eficaz.

##### **3.2.5.1 Herramienta 5'S.**

La herramienta 5S se corresponde con la aplicación sistemática de los principios de orden y limpieza en el puesto de trabajo que, de una manera menos formal y metodológica, ya existían dentro de los conceptos clásicos de organización de los medios de producción. El acrónimo corresponde a las iniciales en japonés de las cinco palabras que definen la herramienta y cuya fonética empieza por "S": Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, que significan, respectivamente: eliminar lo innecesario, ordenar, limpiar e inspeccionar, estandarizar y crear hábito. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 36)

##### **3.2.5.1.1 Eliminar (SEIRI)**

La primera de las 5S significa clasificar y eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios o inútiles para la tarea que se realiza. La pregunta clave es: "¿es esto útil o inútil?". Consiste en separar lo que se necesita de lo que no y controlar el flujo de cosas para evitar estorbos y elementos prescindibles que originen despilfarros como el

incremento de manipulaciones y transportes, pérdida de tiempo en localizar cosas, elementos o materiales obsoletos, falta de espacio, etc.

En la práctica, el procedimiento es muy simple ya que consiste en usar unas tarjetas rojas para identificar elementos susceptibles de ser prescindibles y se decide si hay que considerarlos como un desecho. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 38)

#### **3.2.5.1.2 Ordenar (SEITON)**

Consiste en organizar los elementos clasificados como necesarios, de manera que se encuentren con facilidad, definir su lugar de ubicación identificándolo para facilitar su búsqueda y el retorno a su posición inicial. La actitud que más se opone a lo que representa seiton, es la de “ya lo ordenaré mañana”, que acostumbra a convertirse en “dejar cualquier cosa en cualquier sitio”. La implantación del seiton comporta: (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 39)

- Marcar los límites de las áreas de trabajo, almacenaje y zonas de paso.
- Disponer de un lugar adecuado, evitando duplicidades; cada cosa en su lugar y un lugar para cada cosa.

#### **3.2.5.1.3 Limpieza e Inspección (SEISO)**

Seiso significa limpiar, inspeccionar el entorno para identificar los defectos y eliminarlos, es decir anticiparse para prevenir defectos. Su aplicación comporta: (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 39)

- Integrar la limpieza como parte del trabajo diario.
- Asumir la limpieza como una tarea de inspección necesaria.
- Centrarse tanto o más en la eliminación de los focos de suciedad que en sus consecuencias.
- Conservar los elementos en condiciones óptimas, lo que supone reponer los elementos que faltan (tapas de máquinas, técnicas, documentos, etc.), adecuarlos para su uso más eficiente (empalmes rápidos, reubicaciones, etc.), y recuperar

aquellos que no funcionan (relojes, utillajes, etc.) o que están reparados "provisionalmente". Se trata de dejar las cosas como "el primer día".

La limpieza es el primer tipo de inspección que se hace de los equipos, de ahí su gran importancia. A través de la limpieza se aprecia si un motor pierde aceite, si existen fugas de cualquier tipo, si hay tornillos sin apretar, cables sueltos, etc. Se debe limpiar para inspeccionar, inspeccionar para detectar, detectar para corregir. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 39)

#### **3.2.5.1.4 Estandarizar (SEIKETSU)**

La fase de seiketsu permite consolidar las metas una vez asumidas las tres primeras "S", porque sistematizar lo conseguido asegura unos efectos perdurables. Estandarizar supone seguir un método para ejecutar un determinado procedimiento de manera que la organización y el orden sean factores fundamentales. Un estándar es la mejor manera, la más práctica y fácil de trabajar para todos, ya sea con un documento, un papel, una fotografía o un dibujo. El principal enemigo del seiketsu es una conducta errática, cuando se hace "hoy sí y mañana no", lo más probable es que los días de incumplimiento se multipliquen. Su aplicación comporta las siguientes ventajas: (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 40)

- Mantener los niveles conseguidos con las tres primeras "S".
- Elaborar y cumplir estándares de limpieza y comprobar que éstos se aplican correctamente.
- Transmitir a todo el personal la idea de la importancia de aplicar los estándares.
- Crear los hábitos de la organización, el orden y la limpieza.
- Evitar errores en la limpieza que a veces pueden provocar accidentes.

#### **3.2.5.1.5 Disciplina (SHITSUKE)**

Shitsuke se puede traducir por disciplina y su objetivo es convertir en hábito la utilización de los métodos estandarizados y aceptar la aplicación normalizada. Su aplicación está ligado al desarrollo de una cultura de autodisciplina para hacer perdurable el proyecto de las 5S. Este objetivo la convierte en la fase más fácil y más difícil a la vez.

La más fácil porque consiste en aplicar regularmente las normas establecidas y mantener el estado de las cosas. La más difícil porque su aplicación depende del grado de asunción del espíritu de las 5S a lo largo del proyecto de implantación. El líder de la implantación lean establecerá diversos sistemas o mecanismos que permitan el control visual, como, por ejemplo: flechas de dirección, rótulos de ubicación, luces y alarmas para detectar fallos, tapas transparentes en las máquinas para ver su interior, utillajes de colores según el producto o la máquina, etc. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 41)

### 3.2.5.2 Ciclo DEMING

Dentro de las técnicas de la calidad se considera que el análisis mediante el Ciclo PDCA, conocido como círculo de Deming, es una de las técnicas fundamentales a la hora de identificar y corregir los defectos. En el entorno Lean Manufacturing, el ciclo planificar-ejecutar-verificar-actuar debe guiar todo el proceso de mejora continua, tanto en las mejoras drásticas o radicales como en las pequeñas mejoras: P (plan), diagnosticar los problemas, definir los objetivos y la estrategia para abordarlos; D (do), llevar a cabo el plan, C (control), analizar los resultados; y A (act), ajustar, aprender de la experiencia, sacar conclusiones y realizar una nueva P o pasar a la S, al estándar, si se han cubierto los objetivos. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 61)



Figura 4

Fuente: Libro Kaizen La clave de la Ventaja Competitiva Japonesa

La metodología de aplicación del ciclo PDCA puede resumirse en los siguientes pasos: (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 62)

- Analizar la situación inicial. Las técnicas que se utilizarán para el análisis inicial del lugar de trabajo dependerán del nivel de implantación de técnicas Lean. La herramienta a aplicar en el análisis inicial puede ser un cuestionario de satisfacción del operario y una visita al lugar de trabajo, tomando fotografías con la finalidad de mejorar el control visual.
- Planificar y estudiar la viabilidad. Una vez finalizado el análisis inicial se analizan los resultados obtenidos, se detectan los puntos susceptibles de mejora y las técnicas a utilizar. En esta fase, se crean los indicadores, se cuantifican sus valores iniciales y se definen los objetivos a alcanzar para poder valorar la evolución después de la implantación.
- Seleccionar línea/área piloto. Se elige una línea o área piloto para la mejora, valorando la viabilidad económica y técnica, así como el cumplimiento de los estándares de la calidad. En caso de que las mejoras no sean viables se buscarán otras posibilidades.
- Implantación inicial en línea piloto. Después de seleccionar una línea piloto se implantan todas las mejoras utilizando las técnicas Lean más adecuadas para cada situación particular.
- Formar al personal. Una vez implantadas las mejoras se realiza la planificación de la formación de todo el personal con el fin de incrementar su capacitación y motivación.
- Verificar la efectividad de las mejoras. Se vuelven a utilizar las técnicas definidas para evaluación inicial con el fin de volver a obtener nuevos valores de los indicadores y, de esa manera, ver si se han logrado los objetivos propuestos. De no ser así se investigarán las causas y se volverán a realizar nuevas propuestas. Si los resultados cumplen los objetivos definidos se procederá a una estandarización de las mejoras y las técnicas para su mantenimiento.

- o Planificar el trabajo en el resto de líneas o áreas de producción. Las mejoras estandarizadas en la línea piloto se implementarán en el resto de la línea de empresa.

### **3.2.6 Herramientas de Seguimiento.**

El análisis de datos para la evaluación de resultados a través de indicadores es uno de los puntos clave en la implantación de un sistema Lean. La definición de un sistema de indicadores es vital para monitorizar el avance y éxito de la implantación. Actualmente, se dispone de poderosos instrumentos para determinar paso a paso la eficacia y la eficiencia de un equipo.

Lo importante es no dar por terminado un proceso de mejora en el área de operaciones sin haber creado antes un indicador que mida su rendimiento, porque sin medición no hay mejora. Lo que no se mide, no mejora y, en la fábrica, lo que no mejora, empeora; los indicadores deben ser fáciles de entender y facilitadores de medidas concretas.

Por otro lado, las mediciones son claves para establecer recompensas, especialmente en los primeros pasos de la implantación del pensamiento Lean; las empresas que utilizan mediciones mensuales, elaboradas a modo de informes contables y confeccionados según un calendario propio de la legislación contable, acostumbran a llegar demasiado tarde para ser útiles. Sin embargo, los problemas deben ser detectados cuando nacen; la información debe aparecer rápidamente. (Hernández Matías & Antonio, 2013, p. 94)

### 3.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

**Comunicación:** Es la transferencia de información o de significado de una persona a otra. Dicho de otra forma, es el proceso por el cual se transmite información y significados de una persona a otra. (Chiavenato, 2007, pág. 59)

**Proceso de Selección de personal:** La selección de personal es aquella acción, actividad, que desplegará el departamento de recursos humanos y que consiste en elegir, siguiendo determinados parámetros y condiciones, a las personas más idóneas para ocupar un cargo o un puesto vacante en una empresa. (Chiavenato, 2007)

En nuestro caso de investigación, las acciones o actividades del proceso de selección serán estudiadas para recolectar todos los datos e información necesaria en la construcción del diagnóstico actual a través del mapa de la cadena de valor.

**Kaizen:** Para Masaaki Imai creador del concepto, plantea Kaizen como la conjugación de dos términos japoneses, Kai = Cambio y Zen = para mejorar, en otras palabras, se puede decir que Kaizen significa el mejoramiento continuo en la vida personal, familiar, social y de trabajo. Cuando se aplica al lugar del trabajo, KAIZEN significa un mejoramiento continuo que involucra a todos —gerentes y trabajadores por igual. (Imai, KAIZEN La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa, Decima Tercera edición, 2001, pág. 39)

En nuestra investigación, se utilizarán los pequeños cambios para mejorar aplicando la herramienta de 5'S que constituyen operaciones de Organización, Orden y Limpieza que componen la metodología:

**“SEIRI- ORGANIZACIÓN:** Consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y en desprenderse de éstos últimos. (Esta herramienta se utilizará en las tres unidades de investigación: unidad médica; unidad psicológica y unidad selección)

**SEITON- ORDEN:** Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos. (Esta herramienta se utilizará en las tres unidades de investigación: unidad médica; unidad psicológica y unidad selección)

**SEISO- LIMPIEZA:** Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado. (Esta herramienta se

utilizará en las tres unidades de investigación: unidad médica; unidad psicológica y unidad selección).

**S E I K E T S U- CONTROL VISUAL:** Consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos. (Esta herramienta se utilizará en las tres unidades de investigación: unidad médica; unidad psicológica y unidad selección).

**S H I T S U K E- DISCIPLINA Y HÁBITO:** Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas". (Esta herramienta se utilizará en las tres unidades de investigación: unidad médica; unidad psicológica y unidad selección)

**Mapa de la cadena de valor (Value Stream Mapping):** Es una herramienta que sirve para ver y entender un proceso e identificar sus desperdicios. Permite detectar fuentes de ventaja competitiva, ayuda a establecer un lenguaje común entre todos los usuarios del mismo y comunica ideas de mejora.

Como equipo de investigación, utilizaremos el mapa de la cadena de valor para colocar los datos recolectados del proceso de selección de personal y obtener el diagnóstico actual del proceso en estudio. En el mapa se incluirán tiempos de proceso, números de personas y tiempos de traslado.

**Panel visual display:** Panel Visual Display de indicadores nos permitirá verificar el avance de los resultados en el cumplimiento de los objetivos y metas.

Una vez terminado y definido el mapa de la cadena de valor futuro, el equipo de investigación utilizará esta herramienta (Panel visual display) como una tabla de indicadores para mantener a largo plazo la propuesta de mejora en el proceso de selección. (Esta herramienta se utilizará en las tres unidades de investigación: unidad médica; unidad psicológica y unidad selección)

**Road map:** Mapa de seguimiento el cual nos permitirá verificar la consecución de los proyectos, metas y objetivos propuestos a alcanzar en un periodo de tiempo determinado.

Cuando el equipo de investigación finalice con el diseño y establecimiento de los indicadores de los objetivos y metas, se utilizará la herramienta Road map para diseñar y

establecer el seguimiento de las actividades de la unidad médica, unidad psicológica y la unidad selección.

**Rotación de personal:** La expresión rotación de personal se utiliza para definir la fluctuación de personal entre una organización y su ambiente; en otras palabras, el intercambio de personas entre la organización y el ambiente está definido por el volumen de personas que ingresan y que salen de la organización. (Chiavenato, 2007, pág. 135)

**Selección de personal:** La selección consiste en elegir al hombre adecuado para el sitio adecuado. En otras palabras, la selección busca entre los candidatos reclutados a los más adecuados para los puestos que existen en la empresa, con la intención de mantener o aumentar la eficiencia y el desempeño del personal, así como la eficacia de la organización. (Chiavenato, 2007, pág. 169)

### 3.4 SISTEMA DE HIPÓTESIS.

Con la elaboración de la propuesta, se espera sugerir a los encargados de la gerencia de recursos humanos la implementación de las herramientas lean manufacturing para garantizar la mejora continua en la consecución de los procesos operativos del proceso de selección que utiliza la empresa Calvoconservas El Salvador S.A de C.V ubicada en la Ciudad de La Unión.

**HIPÓTESIS:** La propuesta de la metodología kaizen permitirá optimizar el proceso de selección de personal operativo que utiliza el departamento de recursos humanos de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V. ubicada en la ciudad de La Unión.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	EVALUACIÓN
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	Propuesta de la metodología Kaizen	Es un factor determinante para optimizar el proceso de selección del personal operativo	Mapa de cadena de valor  Panel Visual Display  Road Map	Mapa de cadena de valor actual y Mapa de cadena de valor futuro  Panel Visual Display finalizado  Road Map finalizado

<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p>	<p>Proceso de selección del personal operativo</p>	<p>Es el trabajo que realizan los encargados del departamento de Recursos Humanos para la contratación nuevo personal</p>	<p>Los procesos de selección  Tiempos de actividades  Reducción de problemas de selección</p>	<p>Proceso de selección ligeros  Tiempos mejorados  Listado de problemas resueltos</p>
--	--	---	---	--

Fuente: Propia Cuadro 6

Con la elaboración de la propuesta se espera lograr los siguientes objetivos de investigación: mejorar la implementación de las herramientas de la metodología para garantizar la mejora continua en la consecución de los procesos operativos de la empresa. La investigación se realizó en la empresa Colson S.A. de C.V. ubicada en la ciudad de la Unión.

VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VARIABLES INDEPENDIENTES
<p>Método de selección de personal operativo de la empresa Colson S.A. de C.V.</p>	<p>Proceso de selección del personal operativo</p>	<p>Es el trabajo que realizan los encargados del departamento de Recursos Humanos para la contratación nuevo personal</p>	<p>Los procesos de selección  Tiempos de actividades  Reducción de problemas de selección</p>	<p>Proceso de selección ligeros  Tiempos mejorados  Listado de problemas resueltos</p>

## **CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN**

---

### **4.1 PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.**

#### **4.1.1 Resultados de la guía de entrevista al personal encargado del proceso de selección**

Una vez acumulada la información, se ha realizado un análisis de la guía de entrevista con objeto de recolectar información sobre las problemáticas que se presentan en la ejecución de los procesos de selección del personal operativo de la empresa Calvoconservas.

El análisis de las entrevistas en profundidad ha perseguido un fin específico y concreto: la comprensión del proceso tal y como lo ejecutan los encargados del departamento de recursos humanos y los aspirantes.

##### **1. El conocimiento sobre el proceso la evaluación**

“A medida que el área de producción requiere personal operativo para dar cumplimiento a los pedidos de los clientes, el proceso de selección se vuelve repetitivo con los aspirantes para cumplir los requerimientos de personal operativo; por consiguiente, dicho proceso se conoce a su totalidad incluyendo algunas de las actividades que competen a las otras unidades”. (Doctora)

“Cuando la unidad médica va realizando sus procesos de evaluación, se va cumplimiento con los requerimientos de personal del área operativa. En nuestro caso, el proceso de selección se conoce perfectamente y también se conocen algunas actividades que realizan las unidades médica y entrevista”.(Psicóloga)

“Las personas de las unidades involucradas en el proceso de selección conocen directamente las actividades y el proceso de selección de la empresa. También, se indaga de forma general sobre las actividades que realiza la doctora y la psicóloga para tener un panorama más amplio sobre las exigencias de cada unidad en el proceso”. (Ingeniero)

## **2. La experiencia sobre las actividades en el trabajo**

"Cuando las personas van repitiendo las actividades de los procesos para la contratación del personal operativo, va adquiriendo más conocimiento y experiencia en las diferentes actividades. En mi caso, tengo 14 años de experiencia en el proceso de selección".  
(Doctora)

"La experiencia se genera día con día con las actividades del proceso; en mi caso, tengo tres años de experiencia en las actividades de evaluación psicológica de los aspirantes a formar parte del personal operativo de la empresa". (Psicóloga)

"Como las actividades del proceso se realizan todas las semanas, no es complicado adquirir la experiencia en el proceso de selección. Tengo tres años de experiencia en mi unidad de entrevista". (Ingeniero)

## **3. El conocimiento sobre las funciones en el puesto de trabajo**

"El cumplir con las actividades que exigen el puesto de trabajo es necesario conocer todas las funciones que se deben realizar en el proceso de selección; así como las exigidas para la evaluación médica; por consiguiente, conozco los procedimientos y las actividades que contempla cada procedimiento en la unidad médica". (Doctora)

"Conocer las actividades y los procedimientos para la evaluación psicológica es fundamental en la consecución de la meta de aspirantes seleccionado al final de cada proceso. En mi caso, conozco las actividades y todos los procedimientos que se deben realizar en la unidad psicológica".(Psicóloga)

"Los procedimientos para la ejecución de la entrevista con los aspirantes es el último filtro que se realiza en el proceso de selección, el conocimiento de las actividades que conlleva cada procedimiento debe ser preciso al momento de ejecutarlo. En mi caso, considero que conozco las actividades de cada proceso al momento de realizar la entrevista".  
(Ingeniero)

#### **4. La variabilidad de las actividades en los procesos de selección**

“Una de las claves para lograr las metas del departamento de recursos humanos respecto a la contratación de aspirantes es que las actividades que realizan los encargados de las unidades estén claramente definidas y estandarizadas. En el caso de la unidad médica se puede decir que los procesos están definidos y estandarizados”.(Doctora)

“La unidad psicológica dispone de actividades y procesos estandarizados para el proceso de selección de aspirantes”. (Psicóloga)

“En el caso de la unidad de entrevista, no se tienen estandarizado los procesos que se realizan a los aspirantes que se someten a las evaluaciones”.(Ingeniero)

#### **5. Conocimiento sobre los indicadores para medir los resultados**

“En la unidad médica, se establecen indicadores de resultados que son utilizados para medir el desempeño de los encargados de la unidad. En este sentido, si se tiene conocimiento de los indicadores”.(Doctora)

“Los indicadores son necesarios para medir el cumplimiento de las metas y tomar decisiones respecto a correcciones pertinentes antes de finalizar la meta anual; en la unidad psicológica no se tiene definido los indicadores que se pueden utilizar para medir el desempeño y logro de meta. En el caso, se trata de evaluar a todos los aspirantes que se someten al proceso de selección”.(Psicóloga)

“Para el desarrollo de las entrevistas a los aspirantes, no se cuenta con un indicador clave en la medición del desempeño de la unidad. En nuestro caso, solo se considera el número de aspirantes entrevistados”.(Ingeniero)

#### **6. Presencia de problemáticas en las actividades**

“Actualmente, no se presentan problemáticas en las actividades que se realizan en el proceso de selección de la unidad médica. En este sentido, al momento de realizar las evaluaciones no se presentan inconvenientes”. (Doctora)

“En la unidad psicológica, si se presentan varios problemas que afectan algunas actividades durante el proceso de evaluación de los aspirantes; pero a pesar de enfrentar problemas, se trata realizar las actividades de la mejor manera posible. Estos problemas,

habitualmente ocurren de forma continua durante el proceso y en las actividades". (Psicóloga)

"Al momento de realizar las entrevistas a los aspirantes, algunas veces se presentan problemas que afectan y retrasan el proceso de evaluación. Estos problemas limitan el logro de las metas del departamento de recursos humanos, así como el desempeño individual de los encargados. Estos problemas, generalmente aparecen de forma intermitente durante el proceso y en las actividades". (Ingeniero)

### **7. Conocimiento de las problemáticas**

"En la unidad psicológica, se les realiza el proceso de evaluación a los aspirantes que han sido descartados en filtro médico para continuar con el proceso de selección en el filtro psicológico. Además, no se tiene una coordinación adecuada entre las unidades médica y entrevista". (Psicóloga)

"En la unidad de entrevista, se presentan problemas que en ocasiones se pierde tiempo en el llenado de la documentación de aspirantes que ya están descartadas y que han sido eliminadas del proceso de selección. Este problema reduce en gran medida el cumplimiento de la meta de la unidad debido a que es un tiempo improductivo porque se puede atender a otro aspirante que no esté descartado del proceso". (Ingeniero)

### **8. Frecuencia de problemáticas**

"En las unidades psicológica y entrevista, los problemas que se presentan con más frecuencia son las atenciones de aspirantes descartados y la falta de coordinación con la unidad médica-psicológica-entrevista. Durante las semanas asignadas para realizar proceso de selección, se pierde tiempo valioso entre las unidades involucradas". (Psicóloga e Ingeniero)

### **9. Las causantes de las problemáticas en el proceso de selección**

"Considero, que las causas que generan los problemas en la unidad psicológica de la empresa son la falta de fluidez de la información entre las unidades involucradas en el proceso de selección. Además, no existe un mecanismo que permita identificar los aspirantes descartados de un proceso a otro". (Psicóloga)

"Pienso, que las causas que generan los problemas en la unidad de entrevista es la falta de un indicador clave en la medición de resultados y la falta de una guía ordenada sobre la fluidez de la información entre las unidades involucradas en el proceso de selección". (Ingeniero)

#### **10. Consideraciones sobre medidas para resolver las problemáticas**

"Las consideraciones y esfuerzos por parte de los jefes de departamento para tomar acciones correctivas enfocadas en resolver los problemas del proceso de selección son mínimas y en algunas ocasiones son realizadas y ejecutadas. Pero en su mayoría estas consideraciones no son tomadas en cuenta". (Doctora, Psicóloga e Ingeniero)

#### **11. Comunicación de las medidas para resolver las problemáticas**

"Generalmente, la comunicación de las medidas correctivas que se utiliza para la unidad psicológica es por medio de un memorándum personalizado que llega al correo; en el cual se describen las acciones a implementar durante un corto plazo". (Psicóloga)

"En el caso de la unidad de entrevista, la comunicación de las medidas correctivas es por medio de un memorándum personalizado que llega al correo institucional y por medio sugerencias verbales; la implementación de las medidas correctivas son inmediatas según el grado de relevancia del problema". (Ingeniero)

#### **12. Sobre el diseño de las medidas o soluciones**

"El diseño y elaboración de las consideraciones o medidas para corregir las problemáticas a las que se enfrenta el proceso de selección están a cargo de los supervisores y jefes del departamento de recursos humanos. Pero, en ocasiones realizan peticiones para sugerir alternativas enfocadas en resolver dichos problemas". (Doctora, Psicóloga e Ingeniero)

#### **13. Sobre la implementación de las medidas**

"Las medidas establecidas y enfocadas en eliminar las problemáticas del proceso de selección por parte de los jefes y supervisores del departamento son implementadas por el personal encargado de los proceso de selección. En ocasiones, las medidas involucran al personal de staff para la consecución de las acciones y responsables del área". (Doctora, Psicóloga e Ingeniero)

#### **4.1.2 Resultados de la guía de entrevista a los aspirantes en el proceso de selección**

Una vez acumulada la información, se ha realizado un análisis de la guía de entrevista con objeto de recolectar información sobre las problemáticas que se presentan en la ejecución de los procesos de selección del personal operativo de la empresa Calvoconservas.

El análisis de las entrevistas en profundidad ha perseguido un fin específico y concreto: la comprensión del proceso y las problemáticas en la ejecución por parte de los encargados del departamento de recursos humanos y los aspirantes.

##### **1. El conocimiento sobre el proceso la evaluación**

“En general, previo al inicio de todas las actividades que deben realizar para ingresar como parte del personal operativa de la empresa Calvoconservas; los encargados del proceso de selección explican el proceso que se debe hacer durante los días de selección, así como los documentos que se deben presentar y en los formatos requeridos”. (Aspirantes)

##### **2. Sobre las indicaciones para el proceso de selección**

“Durante la realización del proceso de selección, los encargados de cada una de las unidades de evaluación, brindaron la información necesaria sobre las indicaciones de las actividades que se van a realizar como parte del proceso que tiene la empresa Calvoconservas; los encargados explicaron por ejemplo: la hora de llegada, los documentos que de debían presentar, los tiempos de las actividades, las personas con quienes se debe realizar las evaluaciones, como se utiliza el equipo y las herramientas, etc.”. (Aspirantes)

##### **3. Presencia de problemáticas en el proceso de selección**

“Durante la realización del proceso de selección, específicamente en las unidades médica, psicológica y de entrevista se presentaron problemas para realizar algunas actividades que contempla el proceso. Algunos de los problemas generaron disgusto

por qué se debe perder tiempo para seguir avanzando en las actividades evaluativas”.  
(Aspirantes)

#### **4. Identificación de las problemáticas**

“Durante la realización de la inducción práctica, se presentaron los siguientes problemas: se da muy poco tiempo para pelar el pescado, en la entrega de los uniformes y las botas se tardan, el recorrido es muy rápido”.

“Durante la realización del proceso de selección, específicamente en la unidad médica se presentaron los siguientes problemas: la forma de evaluación es lenta y tienen poco personal para atender a las personas que están sometidos al proceso”.

“En el proceso de la unidad psicológica, se presentaron los siguientes problemas: poco tiempo para realizar las evaluaciones, las pruebas son muy largas y algunas palabras no se entienden”.

“En el proceso de la unidad de entrevista, se presentaron los siguientes problemas: muchas preguntas para el llenado de documentos, la entrevista es cansada y tienen poco personal”.

En la charla informativa, se presentaron los siguientes problemas: no se recibe toda la charla porque uno se debe salir a llenar documentos, la charla tiene interrupción de otras personas que entren y salen del local, la charla es aburrida”.

(Aspirantes)

#### **5. Sobre las medidas de mejora al proceso de selección**

“Las recomendaciones para mejorar los problemas del proceso de selección podrían ser: agilizar y hacer más corto el proceso de selección, dar más tiempo para la inducción práctica en el pelado del pescado. También, se podría mejorar que se coordinen mejor los encargados para no tener atrasos y revisar los tiempos de todas las pruebas que uno realiza por que en unas dan bastante tiempo y en otras dan poquito tiempo”.

“Además, tienen que informar a sus jefes sobre los problemas que han tenido con las personas en el ‘proceso de selección para que hagan algo y traten de quitarlos para los próximos que se evalúen”.

(Aspirantes)

### **4.1.3 Resultados de la guía de observación del proceso de selección**

Una vez recolectada la información, se ha realizado un análisis de la guía de observación con objeto de conocer datos relevantes sobre las problemáticas que se presentan en la ejecución de los procesos de selección del personal operativo de la empresa Calvoconservas.

#### **1. Sobre los aspirantes para el recorrido en la planta**

"Durante la recolección de la información, se observó que los aspirantes son citados los días miércoles a las 7:00 de la mañana para iniciar con el recorrido por la planta. Antes de iniciar el recorrido, el encargado de ejecutar esta actividad brinda una pequeña charla informativa de 5 minutos aproximadamente. Durante la charla, el encargado del recorrido se presenta con los aspirantes y da lineamientos precisos sobre el uso de equipo y las botas para acceder al área operativa de la planta".

"También, se realiza una llamada al área de mantenimiento de producción para que pueden hacer llegar los uniformes y las botas para ser utilizados por los aspirantes".

"Por lo general, el recorrido por el área productiva se realiza a la hora establecida, pero en ocasiones es retrasado por inconvenientes que se presentan con los encargados de llevar los uniformes y botas para los aspirantes. Se pudo observar que a pesar de presentar retrasos, el recorrido siempre tiene la misma duración".

(Investigadores)

#### **2. Sobre las charla previa al recorrido en la planta**

"Luego de recibir el equipo y las botas para los aspirantes, se inicia con una pequeña charla informativa donde se les explica la duración del recorrido, las actividades que se van a realizar en el recorrido, las restricciones que se deben cumplir".

"Después de dar la información, inicia el recorrido y los aspirantes son integrados en diferentes grupos, cada grupo contiene a 10 aspirantes como máximo. Luego de entrar al área productiva, llega un encargado del área para explicar cómo van a desarrollar la

práctica del pelado del atún; esta práctica se realiza aproximadamente en 1 a 2 minutos máximo”.

“La charla siempre se realiza en el momento oportuno”.

(Investigadores)

### **3. Sobre la entrega del equipo y uniformes para el recorrido**

“El equipo y los uniformes son claves para los aspirantes puedan realizar el recorrido por el área productiva de la empresa, debido a que sin ellos no se podría realizar dicha evaluación. En este sentido, se pudo observar que en ocasiones la gestión entre el encargado y el personal administrativo del área de producción es deficiente debido a que se debe esperar más del tiempo estimado para hacer llegar los uniformes y las botas”.

“También, se debe iniciar el recorrido por el área productiva después de la hora programada lo que genera tiempo improductivo debido a que se reduce el tiempo para que los encargados de las unidades médica, psicológica y entrevista atiendan a los aspirantes en los diferentes filtros restantes”.

(Investigadores)

### **4. Sobre la evaluación en la unidad médica**

“Una vez finalizado el recorrido por el área productiva, son guiados hasta las unidades de médica, psicológica y entrevista para la realización de las siguientes evaluaciones del proceso. Durante la realización del filtro médico, se pudo observar que la encargada revisa los análisis médicos en busca de enfermedades crónicas en los aspirantes para garantizar las condiciones de salud óptimas para el puesto de trabajo”.

“También, la encargada de la unidad utiliza una hoja de evaluación en donde evalúa aspectos físicos, los antecedentes clínico, entre otros”.

(Investigadores)

### **5. Sobre la problemática en la unidad médica**

“Durante la ejecución de la evaluación médica con los aspirantes no se observó ninguna anomalía o problema que interrumpiera las actividades evaluativas. Esta unidad recibe a

los aspirantes según el orden de llegada y como es la primera unidad que los recibe depende del tiempo en el que se termina el recorrido”.

(Investigadores)

#### **6. Sobre la evaluación en la unidad psicológica**

“Una vez finalizada la evolución por parte de la doctora en la unidad médica, los aspirantes pasan a la unidad psicológica para la realización de las siguientes evaluaciones del proceso. Durante la realización del filtro psicológico, se pudo observar que la encargada utiliza herramientas psicométricas y de psicomotricidad para evaluar la personalidad, el compromiso y habilidades motoras de los aspirantes que son necesarias en la plaza de trabajo”.

“Frecuentemente, la psicóloga ejecuta las evaluaciones psicométricas de las cuales utiliza el test de lüscher o test de color y el test de escala de compromiso. Al final de la evaluación se basa en los resultados brindados por las hojas de reporte de cada test”.

(Investigadores)

#### **7. Sobre la problemática en la unidad psicológica**

“Durante la ejecución de la evaluación psicológica con los aspirantes, se pudo observar que había mala comunicación entre la unidad médica. No había coordinación entre el filtro anterior y el filtro psicológico porque en ocasiones se iniciaba con el filtro y hasta después de iniciado el proceso de daban cuenta que el aspirante había sido eliminado del proceso”.

“También, la psicóloga en ocasiones debe repetir y explicar los conceptos de algunas palabras que contienen las herramientas del filtro”.

(Investigadores)

#### **8. Sobre la evaluación en la unidad entrevista**

“Una vez finalizada la evolución por parte de la psicóloga, los aspirantes son transferidos a la unidad de entrevista para la realización del ultimo filtro. Durante la realización de la entrevista, se pudo observar que el encargado busca analizar e identificar las causas por

las cuales los aspirantes podrían causar baja en la empresa para evitar contratarlas al momento de seleccionar al personal”.

“El responsable de la unidad de entrevista, ejecuta su evaluación de forma comparativa para contractar la información y el cuadro que le han transferido de la unidad psicológica. La entrevista puede ser rápida o lenta depende del grado de asimilación que tenga el aspirante evaluado”.

(Investigadores)

### **9. Sobre la problemática en la unidad entrevista**

“Durante la ejecución de la entrevista, se pudo observar una deficiente coordinación con el encargado de la unidad psicológica debido a que se iniciaba el llenado del formulario del aspirante para la base de datos y en un momento determinado se daban cuenta que el aspirante no había pasado la prueba psicológica”.

“También, se observó que los diferentes proceso de selección que realizan los encargados de las unidades no disponen de un mecanismo o herramienta que les permita identificar los aspirantes que han sido eliminados del proceso”.

(Investigadores)

### **10. Sobre las problemáticas a las que se enfrentan los aspirantes**

“Durante la realización de la inducción práctica, se observó que los uniformes y las botas para el recorrido no están en el tiempo indicado generando una reducción en el tiempo para realizar los filtros de selección en las unidades médica, psicológica y entrevista”.

“También se realizan varias llamadas telefónicas para coordinar la entrega del equipo pero muchas de las llamadas no son atendidas”.

“En el proceso de selección, en el filtro de la unidad médica se observó que la evaluación realizada por la responsable es lenta; en este caso, el flujo de atención genera que los demás responsables de unidades atiendan de forma paulatina a los aspirantes”.

“En el proceso de la unidad psicológica, se observó que en algunos caso aplico los test de motricidad a los aspirantes que no necesitaban ser evaluados con estas herramientas. En

esta unidad no se tienen identificadas las personas que deberían o aplican para ser sometidas a las diferentes pruebas”.

“La aplicación de algunas herramientas o test en los aspirantes que no cubren los requisitos por alguna limitación notoria hace que se pierda tiempo y que sea menos provecho el cumplimiento de la meta en cuanto a los aspirantes seleccionados”.

“En el proceso de la entrevista, se observó una deficiente coordinación entre las unidades psicológica y médica debido a que se atendían aspirantes eliminados del proceso. También, se notó que en este filtro se inician con el llenado de la ficha del aspirante el cual toma mucho tiempo en llenar todos los campos que exige el formato; por lo que se debería iniciar directamente con la entrevista y posteriormente el llenado de la ficha permitiendo identificar si es un aspirante que ya fue descartado”.

“Durante la charla informativa, se observó que los aspirantes son llamados a salir del local de capacitación para llenar datos que no fueron completados por los encargados de los filtros de selección. Esto provoca que los aspirantes no revisan completamente la información sobre los derechos, obligaciones y beneficios que ofrece la empresa”.

“Se observó, que estas interrupciones de estar saliendo y entrando al local hace que los aspirantes tomen un cierto grado de molestia por las distracciones y por no estar presentes en toda la charla”.

“Al final de la charla, los encargados de su ejecución aseguran que los aspirantes fueron informados sobre sus derechos, obligaciones, reglamento interno, temas de calidad, seguridad industrial y salud ocupacional como nuevos empleados de la empresa. Esta charla es extensa y cansada debido a que cubre varios temas de mucha relevancia para los nuevos empleados”.

(Investigadores)

#### **4.1.4 Diagnóstico de la Situación Actual de la empresa realizado IN SITU.**

En esta investigación, se realizó un diagnóstico de la situación actual del Proceso de Selección de Personal operativo de la empresa Calvoconservas S.A de C.V., utilizando la herramienta del Mapa de la Cadena de Valor, con el propósito de obtener un panorama claro del proceso actual y con en base a los hallazgos encontrados; proponer acciones de mejora que agilicen el proceso y solventen las problemáticas en las actividades de selección.

Por consiguiente, al momento de recolectar toda la información fue necesaria realizar cálculos en tiempo real (in situ), involucrando a los responsables con los tiempos de realización de los procesos actuales para que la herramienta del mapa de la cadena de valor pueda brindar resultados concretos y disponer de ellos de forma oportuna para la proposición de las acciones de mejora.

En el documento, detallaremos en que consiste el proceso de selección de personal operativo que actualmente tiene el departamento de recursos humanos y luego especificaremos los tiempos de ejecución mediante la herramienta del Mapa de la Cadena de Valor para visualizar y proponer una situación futura que impacté la productividad del proceso en mención.

Actualmente, el proceso de selección tiene una duración aproximada de 11 horas divididas en dos días laborales, específicamente los días miércoles y jueves de cada semana; el día miércoles inicia a partir de las 7:00 am hasta las 2:00 pm y el día jueves inicia a partir de las 8:00 am hasta las 12:00 pm.

El día miércoles, el personal de las unidades de selección realizan los tres filtros médicos, psicológicos y la entrevista; las diferentes actividades que se ejecutan en cada uno de los filtros ya están definidos por la empresa y se detallan a continuación:

# FLUJOGRAMA DE PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL OPERATIVO

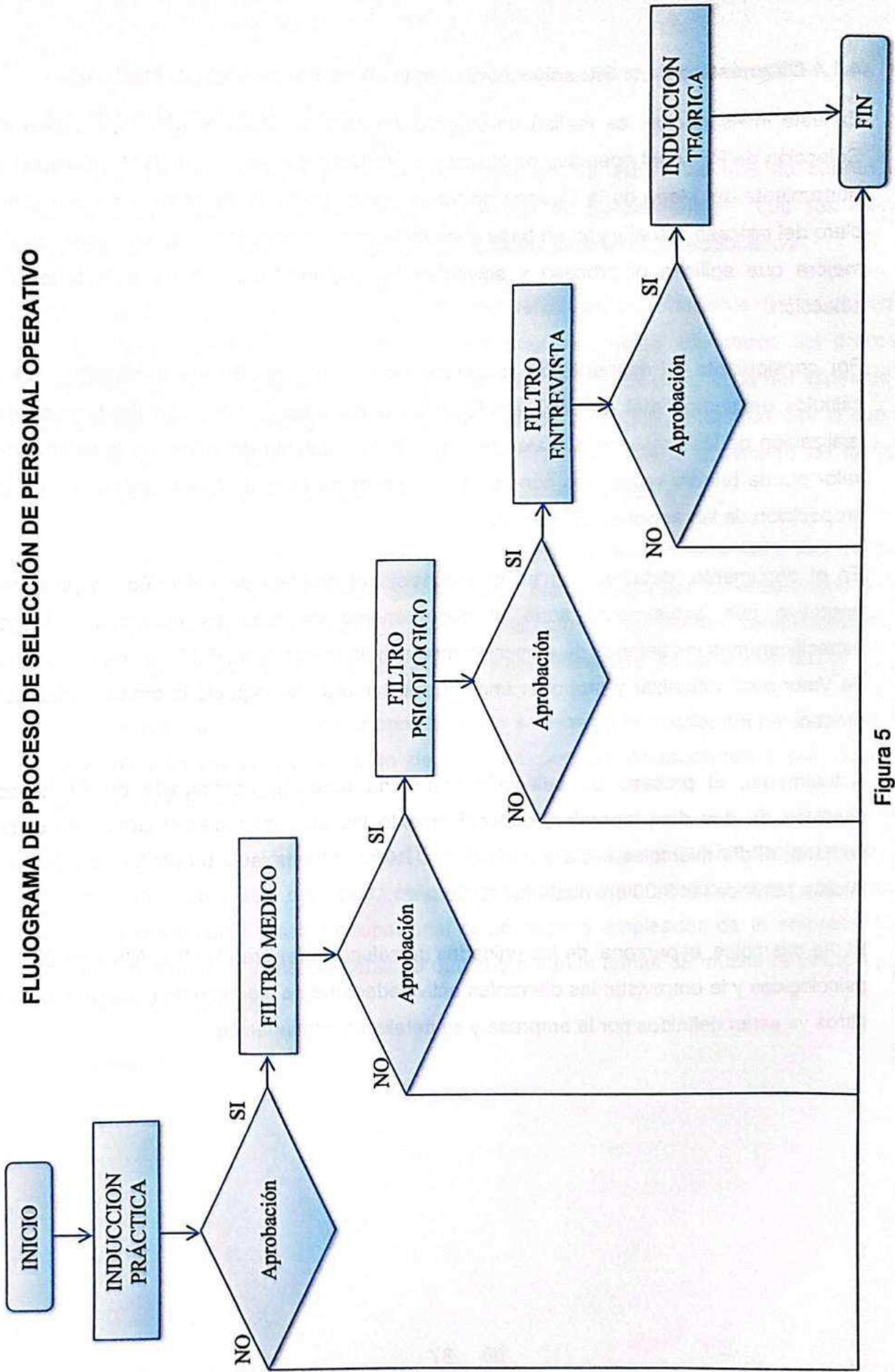


Figura 5  
Fuente: Departamento de Recursos Humanos Calvoconservas

**INDUCCIÓN PRÁCTICA:** la inducción práctica tiene como objetivo, que el aspirante conozca las actividades que realizara en la plaza de trabajo a la cual está aplicando; además de que conozca y entre en contacto con la materia prima, estas actividades se realizan para conocer la aptitud del aspirante y en aras de mejorar la productividad de la selección de personal.

La inducción práctica consiste en realizar un recorrido por el área de trabajo para que el aspirante pueda sentir el olor y las condiciones del área, además los aspirantes deben tener contacto con la materia prima buscando que realicen la manipulación en un periodo corto de trabajo.

Por consiguiente, se busca que el aspirante llevé de alguna manera el olor a pescado en sus manos; lo cual creara un panorama real del trabajo al que aspira.

**FILTRO MÉDICO:** el filtro medico tiene como objetivo analizar y garantizar las condiciones de salud adecuadas para el puesto de trabajo en los aspirantes para que realicen sus labores de la mejor manera y sin problemas de salud. Se analizan las condiciones del puesto y el área de trabajo, en aras de identificar condiciones médicas inseguras que puedan afectar a los trabajadores e impactar en la productividad de la planta y la calidad de del producto.

La empresa dispone de una clínica médica empresarial exclusiva para los empleados de la empresa, esta clínica cuenta con dos doctoras y 2 enfermeras para cubrir los turnos de diurno y nocturno. Actualmente, el personal que aspira a una plaza en la empresa debe de cumplir con ciertos requisitos médicos indispensables; para la realización de la evaluación médica se precisa de exámenes médicos de heces y orina como base, quedando a discreción de la doctora la entrega de otros tipos de exámenes que pueden surgir después de realizado el chequeo médico. A continuación, se presenta el listado de enfermedades no compatibles con el puesto y las condiciones del área de trabajo: tuberculosis activa, lesiones dérmicas trasmisibles en manos (onicomicosis, micosis activas de manos), echerichi coli activa en manos, procesos gripales severos, procesos diarreicos, independientemente la causa. Una vez seleccionado y contratado el candidato, este deberá someterse a las evaluaciones médicas correspondiente; estas evaluaciones se realizan semestralmente para evitar enfermedades que dañen al trabajador y sus labores en su trabajo.

En los casos que el personal necesite algún tratamiento médico, se le da el seguimiento correspondiente por parte de la clínica médica. Tales procesos se describen en el formato establecido. (Ver anexo)

# REPORTE DE EVALUACION MÉDICA

## CALVO CONSERVAS EL SALVADOR S.A DE C.V. DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

### HOJA DE EVALUACION DE NUEVO INGRESO

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

HISTORIA CLINICA: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

EXAMEN FÍSICO:	NORMAL:	ANORMAL(PROBLEMAS)
BOCA:	( )	_____
CUELLO:	( )	_____
PIEL:	( )	_____
MANOS Y UÑAS:	( )	_____
TORAX Y ABDOMEN:	( )	_____

ANTECEDENTES:	NO	SI	( ULTIMO AÑO)
INFECCIONES GASTROINTESTINALES:	( )	( )	_____
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS:	( )	( )	_____
PARASITISMO INTESTINAL:	( )	( )	_____
INFECCIONES DE LA PIEL:	( )	( )	_____

OTRAS PATOLOGIAS IMPORTANTES:	NO	SI	( RECUPERACION)
FIEBRE TIFOIDEA:	( )	( )	_____
TUBERCULOSIS:	( )	( )	_____
HEPATITIS A:	( )	( )	_____
COLERA:	( )	( )	_____

EXAMENES DE LABORATORIO:	NO	SI	NORMAL	ANORMAL (hallazgos)
EXAMEN GENERAL DE HECES:	( )	( )	( )	_____
EXAMEN GENERAL DE ORINA	( )	( )	( )	_____

DIAGNOSTICO: \_\_\_\_\_

APROBACION PARA TRABAJAR: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

MEDICO RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

**CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A. DE C.V.**  
**DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS**

**HOJA DE EVALUACION DE NUEVO INGRESO**

FECHA \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

**EVALUACION MÉDICA**

APTO: \_\_\_\_\_

NO APTO: \_\_\_\_\_

FIRMA Y SELLO \_\_\_\_\_

**FILTRO PSICOLÓGICO:** el objetivo del filtro psicológico es analizar mediante la utilización de herramientas psicométricas y de psicomotricidad la personalidad, el compromiso y habilidades motoras de los aspirantes a una plaza de trabajo.

Las actividades del filtro psicológico consisten en la realización de diversas pruebas para seleccionar aquellos candidatos que cumplan con los requisitos del puesto de trabajo en aras de reducir la rotación de personal y reforzar la cultura laboral e impactar en la adaptación a cambios que constantemente la empresa tiene.

Las pruebas que se realizan son adaptables al tipo de candidato que se está evaluando; un punto importante a resaltar es que se evalúan personas que incluso no sabe leer ni escribir, por consiguiente, las pruebas que se realizan tienen que ser entendibles y adaptables a todo tipo de personas.

Evaluaciones psicométricas: dentro de las evaluaciones psicométricas que se someten los aspirantes en el filtro medico tenemos el test de lüscher o test de color y el test de escala de compromiso.

Test de Lüscher O test del color: es una prueba proyectiva que se ejecuta a través el orden de elección de diferentes colores, en donde se logra identificar el tipo de personalidad y el manejo del estrés de la persona. Una vez identificado el resultado se acompaña de una entrevista en la cual se comprueba la veracidad de los datos arrojados por el test, la evaluación genera un reporte que es pasado al área de selección de personal para validar su aprobación (Ver anexo).

## REPORTE DE APROBACION DE TES DE LUSHER O TEST DEL COLOR

<b>NOMBRE:</b>	
<b>EDAD:</b>	
<b>SEXO:</b>	
<b>ESTADO CIVIL:</b>	
<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b>	
<b>LUGAR DE NACIMIENTO:</b>	
<b>ESCOLARIDAD:</b>	
<b>OCUPACION:</b>	
<b>INSTITUCION:</b>	
<b>MOTIVO DE APLICACION:</b>	
<b>FECHA DE APLICACION:</b>	
<b>NO. DE EXPEDIENTE:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>	<input type="checkbox"/> APTA <input type="checkbox"/> NO APTA

Archivo - Salir para terminar

Ordenar Tarjetas

Introducir Combinación

Test de la escala de compromiso: esta prueba queda a consideración del profesional que la realiza debido a que existe un formato establecido con preguntas, las cuales están enfocadas en identificar el compromiso de las personas pero que al aplicarlo en el proceso de selección actual se debe difundir a través de una plática fluida entre aspirante y psicólogo para identificar el compromiso y dictaminar un resultado.

## TEST DE ESCALA DE COMPROMISO

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

**Fecha de Aplicación** \_\_\_\_\_ **sexo** \_\_\_\_\_

**INDICACIONES PARA EL EVALUADOR:** \_\_\_\_\_

CALIFICACION	1	2	3
	<b>Valores</b>		
1. Que es el trabajo para ti?			
2. Que tan importante es el trabajo en tu vida			
3. Que es la responsabilidad?			
4. Como debe de actuar una persona responsable?			
5. En tu vida en que eres responsable?			
6. Que es el compromiso para ti?			
7. Como debe ser una persona comprometida			
8. En cuanto a tu vida en que cosas te has comprometido?			
9. ¿Sabe lo que se espera de Ud. en el trabajo?			
10. ¿Te gustan las cosas fáciles o más o menos difíciles?			
11. ¿A usted le gusta tener que tomar decisiones?			
12. Si lograras ingresar en la empresa, cuáles son tus			
<b>Subtotal</b>			

- |   |
|---|
| 1 - 12 NIVEL RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO BAJO      |
| 13 - 22 NIVEL DE RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO MEDIO |
| 23 - 36 NIVEL DE RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO ALTO  |

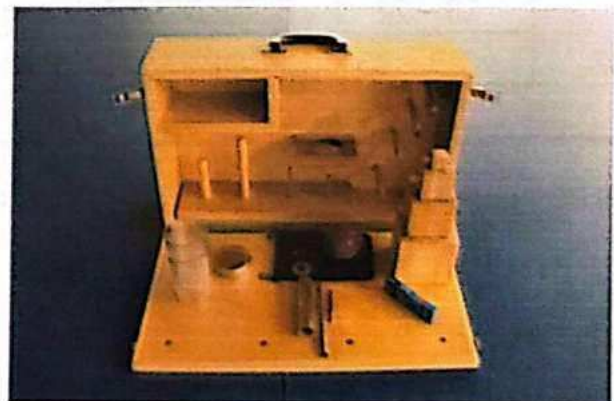
**ARREGLAR ESTE CAPTURA DEL TEST POR QUE NO ESTA ESTETICA**

**Pruebas psicométricas:** dentro de las pruebas psicométricas que se someten los aspirantes en el filtro medico el action research arm test.

**Action research arm test:** esta prueba mide las habilidades motoras gruesas y finas de los aspirantes; además evalúa la competencia motora desde estudiantes con un desarrollo normal hasta aquellos con déficits motores moderados. También puede usarse para desarrollar y evaluar programas de entrenamiento o formación de personas con discapacidad.

**Algunos puntos importantes a evaluar:**

- Precisión motriz fina.
- Integración motriz fina.
- Destreza motriz.
- Coordinación bilateral.
- Equilibrio.
- Agilidad y velocidad.
- Coordinación de las extremidades superiores.
- Fuerza.



**Caja de herramientas para pruebas psicomotriz**

# REPORTE DE TEST DE PSICOMOTRICIDAD

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de Aplicación

Tiempo:

Edad

Mano Predominante

Sexo

**INDICACIONES PARA EL EVALUADOR:** Encerrar en un circulo, la puntuación según la valoración del procedimiento realizado por el o la participante.

**CALIFICACION**

0	1	2	3
---	---	---	---

0	1	2	3
---	---	---	---

**Sub-Escala #1 : AGARRE, Precisión e Integración Motriz Fina.**

	Mano Derecha	Mano Izquierda
Coloca el cubo de 10 Cm (Verde)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Coloca el cubo de 7.5 Cm (Amarillo)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Coloca el cubo de 5 Cm (Azul)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Coloca el cubo de 2.5 Cm (Rojo)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Lanza la pelota al aro (5 Intentos)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Coloca la piedra dentro de la Gaveta.	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
<b>SUB TOTAL</b>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="0"/>

**Sub-Escala #2 : TOMADA, Coordinación y Destreza Motriz.**

Verter el agua de un vaso a otro	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Colocar el Tubo de 3 Cm (Verde)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Colocar el Tubo de 2.5 Cm (Amarillo)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Colocar el Tubo de 2 Cm (Azul)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Colocar el Tubo de 1.5 Cm (Rojo)	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Colocar las chibolas sobre las arandelas	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
<b>SUB TOTAL</b>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="0"/>

**Sub-Escala #3 : PINZA Y MOVIMIENTOS FINOS, Equilibrio y Coordinación de Dedos.**

Sostener la chibola con dedos, Gordo y el de Anillo	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Sostener la chibola con dedos, Gordo y el de Señalar	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Sostener la chibola con dedos, Gordo y el Medio	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
Sostener la chibola con dedos, Gordo y el Chiquito	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
<b>SUB TOTAL</b>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="0"/>

**Sub-Escala #4 : MOVIMIENTOS GRUESOS Y FINOS, Agilidad y Velocidad.**

- Colocar el cilindro en tubo de 1.5 (Rojo)
- Colocar la arandela en el tubo de 3 Cm (Verde)
- Colocar la arandela en el tubo de 2.5 Cm (Amarillo)
- Colocar la arandela en el tubo de 2 Cm (Azul)
- Colocar la arandela en el tubo de 1.5 Cm (Rojo)


SUB TOTAL

0

0

**Sub-Escala #5 : AGILIDAD EN LOS MOVIMIENTOS COORDINADOS, Fuerza Habilidad Gruesa.**

- Coloque todos los remaches lo mas rápido que pueda
- Quite todos los remaches lo mas rápido que pueda
- Coloque su mano detrás de su cabeza
- Coloque su mano sobre su cabeza
- Coloque su mano sobre su boca.


SUB TOTAL

0

0

**EVALUACION.**

Tiene persistencia entre 3 y 4 Sub-Escalas, con puntuaciones de 12 a 18 puntos?

Habilidades básicas manipulativas : Que corresponde a la capacidad movimientos, que se producen al imprimir fuerza a los objetos y al recibir la propia de los objetos con los que se interactúa como: lanzar, empujar, coger.

X

Tiene persistencia entre 2 y 3 Sub-Escalas, con puntuaciones de 2 a 11 puntos?

Habilidades básicas de estabilidad: Que corresponde al nivel e mantener el equilibrio, tanto estático como dinámico, sin desplazar la base de los objetos, pero moviéndose alrededor de sus ejes horizontales y verticales como: esquivar,

ESCALA	RANGO		MALO	MAL/MED	MEDIO	MED/BUE	BUENO
sub escala 1	12	18	14	15	16	17	18
sub escala 2	6	12	8	9	10	11	12
sub escala 4	10	15	11	12	13	14	15
sub escala 5							

- SUB-ESCALA # 1 PRECISION E INTEGRACION
- SUB-ESCALA # 2 COORDINACION Y DESTREZA
- SUB-ESCALA # 3 EQUILIBRIO Y COORDINACION DE DEDOS
- SUB-ESCALA # 4 AGILIDAD Y VELOCIDAD
- SUB-ESCALA # 5 FUERZA HABILIDAD GRUESA.

0	<b>RESULTADO</b>  <b>MEDIO BUENO</b>
0	
0	
0	
0	

TIEMPO

**FILTRO DE ENTREVISTA:** el objetivo del filtro es identificar la necesidad laboral de los aspirantes, además de analizar su entorno y adaptabilidad al puesto de trabajo aspirado. Para realizar el filtro, el encargado de la evaluación debe realizar una entrevista fluida y considerar las respuestas que el aspirante brinde; con ello se busca garantizar que el aspirante no vaya a renunciar en las primeras semanas una vez se contrate.

Durante la entrevista, se analizan las causas por las cuales los aspirantes podrían causar baja en la empresa y de esta forma evitar contratarlas al momento de seleccionar al personal. Por consiguiente, en este filtro se trata de reducir el índice de rotación que actualmente tiene la empresa.

**CHARLAS DE INDUCCIÓN:** el objetivo de la charla de inducción es formar a los prospectos en los temas de prestaciones del Recursos Humanos, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y en temas de Calidad; estas actividades buscan mejorar su adaptabilidad al puesto de trabajo, garantizar el cumplimiento de reglas y lineamientos que la empresa requiere.

Una vez que los aspirantes a una plaza de trabajo finalizan y aprueban los diferentes filtros establecidos en el proceso de selección, dejan de ser aspirantes y se vuelven prospectos listos para recibir las charlas de inducción al puesto de trabajo. En la charla se detallan todo lo necesario para facilitar su adaptabilidad al puesto.

Indirectamente, estas charlas inductivas también se consideran como un filtro debido a que después de haberlas aplicado en los aspirantes pueden decidir continuar o desertar del proceso para el puesto de trabajo. Las charlas se basan en 3 áreas fundamentales:

- **Recursos Humanos:** Consiste en dar a conocer a los prospectos, todas las reglas, procedimientos, beneficios, retribuciones, horarios, derechos y obligaciones que tendrían como trabajadores en la empresa; así como la normativa legal de la legislación nacional y las certificaciones internacionales de Responsabilidad Social Empresarial SA8000. Esta charla se refuerza con un manual de bienvenida que se le brinda al personal cuando ingresa a laborar en la empresa.
- **Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:** consiste en dar a conocer a los prospectos, todas las medidas de seguridad que debe tener siendo un empleado de la empresa, así como los procedimientos básicos establecidos en la empresa para el cumplimiento de la normativa que exigen las certificaciones internacionales

que posee la empresa en tema seguridad y salud ocupacional como son ISO 14001 y OHSAS 18000.

- o **Calidad:** consiste en formar al personal en temas específicos de calidad, con el propósito de dar a conocer todas las medidas de higiene y los procedimientos para realizar el trabajo garantizando la calidad del producto. Además, se les detalla todo lo relacionado a las buenas prácticas de manufactura y la normativa nacional vigente; así como las certificaciones internacionales que la empresa posee como: BRC, IFS, HACCP.

#### **4.1.5 Diseño del Mapa de la Cadena de Valor Actual.**

En esta investigación, se realizó un diagnóstico de la situación actual de Proceso de Selección de Personal operativo de la empresa Calvoconservas S.A de C.V., utilizando la herramienta del Mapa de la Cadena de Valor, con el propósito de obtener un panorama claro de lo actual y proponer acciones de mejora para agilizar el proceso y solventar las problemáticas encontradas.

##### **a) DETERMINACIÓN DEL PRODUCTO AL CUAL SE ELABORARÁ EL MAPA DE LA CADENA DE VALOR Y SUS ESPECIFICACIONES:**

En este parte se especifica el producto y especificaciones del mismo al cual se le aplicará el mapa de la cadena de valor.

**Producto:** Personal que ocupará plazas operativas en las áreas de Producción, Limpieza de Fabrica, fábrica de harina.

**Perfil del Puesto:** Se ha elaborado un perfil del puesto con el objeto de tener más detallado que tipo de productos es el que se requiere reclutar y someter al proceso de selección.



## PERFIL DE PUESTO

<b>TÍTULO DEL PUESTO</b>	OPERARIO DE LIMPIEZA DE PESCADO
<b>CENTRO DE COSTE (CECO)</b>	13104
<b>TURNO</b>	DIURNO O NOCTURNO
<b>HORARIO</b>	<p>DIURNO:</p> <p>LUNES A JUEVES DE 6:30 AM HASTA 4:30 PM</p> <p>VIERNES DE 6:30 AM HASTA 3:30 PM.</p> <p>NOCTURNO:</p> <p>LUNES A JUEVES DE 6:00PM HASTA 3:00 AM.</p> <p>VIERNES DE 6:00 PM HASTA 2:00 AM.</p>

### DESCRIPCION GENERAL DE PUESTO DE TRABAJO

REALIZACIÓN DE LABORES DE LIMPIEZA DE PESCADO, ENFOCADAS EN EL CUMPLIMIENTO DE METAS ESTABLECIDAS DE PRODUCCIÓN Y CUMPLIENDO LA NORMATIVA QUE GARANTICE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD DEL PRODUCTO

### ESPECIFICACIONES MINIMAS DEL ASPIRANTE

<b>EDAD</b>	ENTRE 18 Y 45 AÑOS
<b>SEXO</b>	FEMENINO
<b>EXPERIENCIA LABORAL</b>	MÍNIMA
<b>FORMACIÓN</b>	NO REQUERIDA
<b>HABILIDADES NECESARIAS</b>	BPM, HABILIDADES MOTRICES GRUESAS Y FINAS, TRABAJO BAJO PRESIÓN.
<b>CARACTERÍSTICAS PERSONALES</b>	RESPONSABILIDAD, PROACTIVIDAD, TRABAJO EN EQUIPO Y PERSEVERANCIA

### RESPONSABILIDADES

CORRECTO NIVEL DE LIMPIEZA DE PESCADO COCIDO.  
 VELAR POR EL CUIDO DE LAS INSTALACIONES, MAQUINAS, EQUIPOS Y ACCESORIOS UTILIZADOS EN EL ÁREA.  
 MANTENER LIMPIA Y ORDENADA SU ÁREA DE TRABAJO.

### FUNCIONES DEL PUESTO

- TOMAR UNA PARRILLA DE PESCADO COCIDO Y 2 BANDEJAS LIMPIAS.
- PROCEDER A REALIZAR LA LIMPIEZA DE PESCADO CON SU RESPECTIVO CUCHILLO Y CUMPLIENDO CON EL TIPO DE LIMPIEZA PROGRAMADA Y EN EL TIEMPO REQUERIDO.
- AL FINALIZAR LA LIMPIEZA DE CADA LOMO DE PESCADO SE RECOGERÁ LA MESA DE TRABAJO.
- CUANDO SE RECOGE LA MESA DE TRABAJO SE DIVIDEN LOS LOMOS DE PESCADO LIMPIO EN UNA BANDEJA, LOS TROZOS Y MIGA EN OTRA BANDEJA Y LOS DESPERDICIOS BOTARLOS EN EL ÁREA DE DESPERDICIO.
- CUANDO SE TOMA LA ÚLTIMA PIEZA DE PESCADO DE LA PARRILLA, SE COLOCA LA PARRILLA EN SUCIA EN LA CINTA TRANSPORTADORA Y TOMAMOS UNA NUEVA PARRILLA DE PESCADO COCIDO.
- AL FINALIZAR LA LIMPIEZA DE TODAS LAS PIEZAS DE UNA PARRILLA, SE ESPERARÁ A LA CONTROLADORA DE LA LÍNEA PARA QUE ANOTE LA CUBETA DE LOMOS PROCESADOS.
- SI LA PARRILLA DE PESCADO TRAE UNA FICHA DE COLOR, ESTO INDICA QUE ES UN CAMBIO DE LOTE DEL PRODUCTO, AL MOMENTO DE TENER LA BANDEJA DE PESCADO LIMPIA, SE BEBE DE COLOCAR LA MISMA FICHA DE COLOR.
- CUANDO SE ACABE DE LIMPIAR LA ÚLTIMA BANDEJA DE UN PARTE DE FABRICACIÓN, PONDREMOS EN LA CINTA TRANSPORTADORA LA CUBETA DE TROZOS Y LA CUBETA DE MIGA.
- ANTES DEL DESCANSO Y AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO, SE RECOGERÁ CUIDADOSAMENTE LA MESA DE TRABAJO PARA FACILITAR LA LIMPIEZA DE LA MISMA.

**b) SEPARACIÓN DE LOS DATOS MÁS RELEVANTES DEL CLIENTE.**

**INFORMACIÓN DEL CLIENTE**

Cliente Primario	Área de Producción (Limpieza de pescado, enlatadora, empaque, corte, cocción, embalado).
Cliente Secundario	Área de Limpieza de Fábrica y Fábrica de Harina.
Demanda	65 prospectos mensuales
Tumos de trabajo del cliente.	2 (1 diurno y 1 nocturno).
Medio por el que se envían los pedidos	Presencial.
Periodicidad de envíos de pedidos a los clientes.	Producción (Quincenal), otras áreas (mensual).

**c) CALCULAR EL TAKT TIME (TIEMPO DE CICLO).**

El takt time nos sirve para identificar la velocidad a la que debemos de producir los productos para poder solventar las demanda que nuestros clientes.

<b>CALCULO DE TAKT TIME (TIEMPO DE CICLO)</b>	
<b>DATOS NECESARIOS</b>	
Demanda mínima mensual = 65 ingresos.	
Procesos de selección = 4 procesos mensuales.	
Nº horas disponibles para realización del proceso = 11 horas semanales	
<b>Calculo de prospectos requeridos por proceso realizado para solventar la demanda.</b>	
Nº Prospectos requeridos =	$\frac{\text{Nº Ingresos en el mes}}{\text{Nº Procesos en el mes}}$
Nº Prospectos requeridos =	$\frac{65 \text{ ingresos/mes}}{4 \text{ procesos/mes}}$
Nº Prospectos requeridos = 16.25	→ 17 prospectos/proceso.
<b>Calculo del TAKT TIME:</b>	
11 Horas semanales * 60 minutos = 660 minutos.	
660 minutos – 60min (alimentación) = 600 min disponibles para realización de proceso.	
TALK TIME =	$\frac{\text{Tiempo disponible para la realización del proceso de selección}}{\text{Nº de prospectos requeridos por proceso para solventar la demanda}}$
TALK TIME =	$\frac{600 \text{ Min/proceso}}{17 \text{ prospectos/proceso}}$
<b>TALK TIME = 35.29 Min/prospecto</b>	

**d) DETERMINACION DE PROCESOS QUE CONFORMAN LA CADENA DE VALOR.**

<b>INDUCCIÓN PRÁCTICA</b>	
<b>DATOS NECESARIOS</b>	<b>CÁLCULO</b>
Entrada: 20 aspirantes N° de operarios: 1 Tiempo de procesamiento: 23.2 Min/proceso (1.16 Min/asp). Tiempo de cambio del producto: 19.5 Min/proceso. Salida: 19 aspirantes.	INDUCCIÓN PRÁCTICA
	TC:23.2 MIN/PROCESO
	TCP:19.5 MIN/ PROCESO
	OP:1

<b>FILTRO PSICOLÓGICO</b>	
<b>DATOS NECESARIOS</b>	<b>CÁLCULO</b>
Entrada: 19 aspirantes N° de operarios: 1 operario. Tiempo de procesamiento: 14.3 Min/asp Tiempo de cambio del producto: 2.6 Min/asp. Salida: 16 aspirantes.	FILTRO PSICOLÓGICO
	TC: 14.3 MIN/ASP
	TCP: 2.6 MIN/ASP
	OP: 1

<b>FILTRO MEDICO</b>	
<b>DATOS NECESARIOS</b>	<b>CÁLCULO</b>
Entrada: 16 aspirantes N° de operarios: 1 operario Tiempo de procesamiento: 5.6 Min/asp Tiempo de cambio del producto: 3.2 Min/asp. Salida: 14 aspirantes.	FILTRO MEDICO
	TC: 5.6 MIN/ASP
	TCP:3.2 MIN/ASP
	OP:1

<b>FILTRO ENTREVISTA</b>	
<b>DATOS NECESARIOS</b>	<b>CÁLCULO</b>
Entrada: 14 aspirantes N° de operarios: 1 operario Tiempo de procesamiento: 23.5 Min/asp. Tiempo de cambio del producto: 2.6 Min/asp. Salida: 12 aspirantes.	FILTRO ENTREVISTA
	TC: 23.5 MIN/ASP
	TCP: 2.6 MIN/ASP
	OP:1

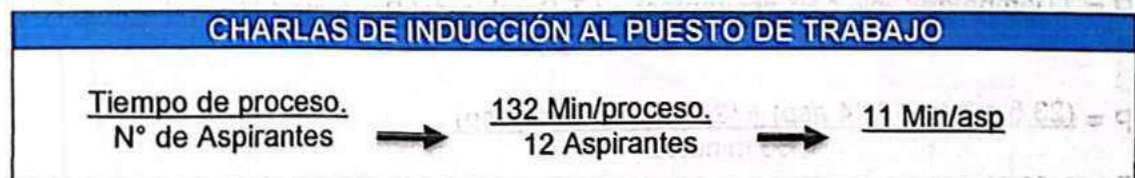
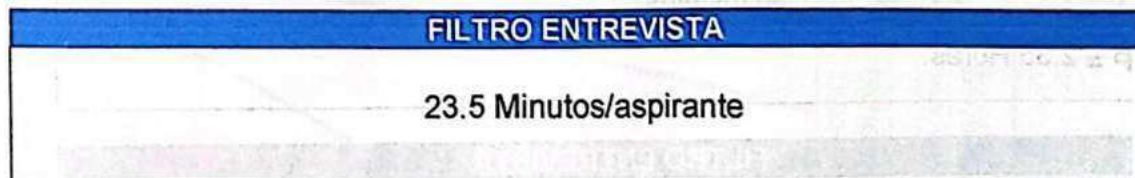
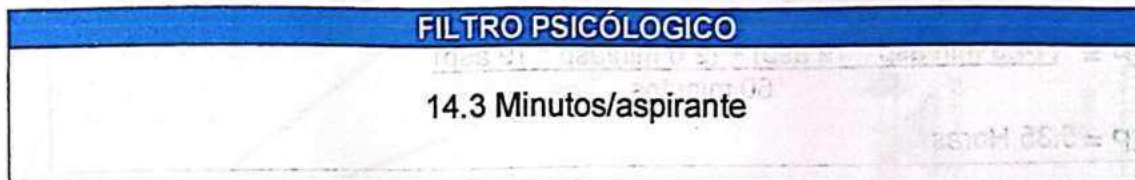
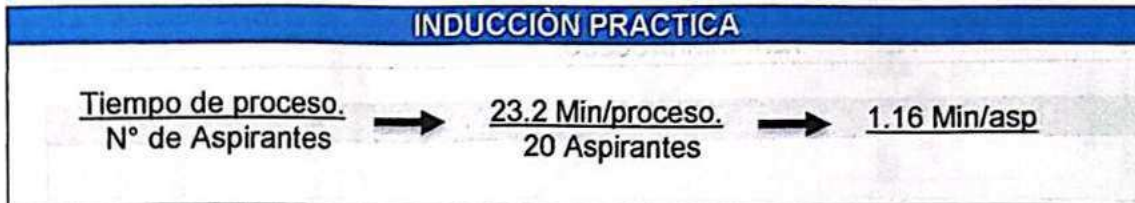
CHARLAS DE INDUCCION AL PUESTO	
DATOS NECESARIOS	CÁLCULO
Entrada: 12 aspirantes	CHARLAS DE INDUCCION
N° de operarios: 3	
Tiempo de procesamiento: 2.20 horas/proceso (44 Min/operario) (11 Min/asp).	TC:2.20 HORAS/PROCESO, 44 MIN/OPERARIO,11MIN/AS
Tiempo de cambio del producto: 29 Min/proceso.	
Salida: 12 aspirantes.	TCP:14.5 MIN/PROCESO
	OP:3

**e) SEPARACION DE DATOS RELEVANTES DEL PROVEEDOR.**

PROVEEDORES	
Proveedor N°1	Ministerio de Trabajo y previsión social (MINTRAB)
Proveedor N°2	Personal recomendado por empleados
Producto	Personal que cumpla las especificaciones detalladas en el perfil del puesto
Medio de envío	A criterio del personal
Periodicidad de solicitud	Semanal
Periodicidad de envío	Semanal

**f) CALCULO DE TIEMPO PROCESAMIENTO Y ENTREGA DEL PRODUCTO  
(TIEMPO DE PROCESAMIENTO Y TIEMPO DE ENTREGA DEL PRODUCTO).**

**TIEMPO DE PROCESAMIENTO.**



## TIEMPO DE ENTREGA DEL PRODUCTO.

### INDUCCIÓN PRACTICA

$$\text{TEP} = \text{(Tiempo de ciclo + Tiempo de cambio de producto)}$$

$$\text{TEP} = \underline{23.2 \text{ min/proceso} + 19.5 \text{ min/proceso}}$$

$$\text{TEP} = 42.7 \text{ min/proceso.}$$

### FILTRO PSICÓLOGICO

$$\text{TEP} = \frac{\text{(Tiempo de Ciclo * N° aspirantes)} + (\text{T Cambio del Producto * N° aspirantes})}{60 \text{ minutos}}$$

$$\text{TEP} = \frac{(14.3 \text{ min/asp} * 19 \text{ asp}) + (2.6 \text{ min/asp} * 19 \text{ asp})}{60 \text{ minutos}}$$

$$\text{TEP} = 5.35 \text{ Horas}$$

### FILTRO MEDICO

$$\text{TEP} = \frac{\text{(Tiempo de Ciclo * N° aspirantes)} + (\text{T Cambio del Producto * N° aspirantes})}{60 \text{ minutos}}$$

$$\text{TEP} = \frac{(5.6 \text{ min/asp} * 16 \text{ asp}) + (3.2 \text{ min/asp} * 16 \text{ asp})}{60 \text{ minutos}}$$

$$\text{TEP} = 2.35 \text{ Horas.}$$

### FILTRO ENTREVISTA

$$\text{TEP} = \frac{\text{(Tiempo de Ciclo * N° aspirantes)} + (\text{T Cambio del Producto * N° aspirantes})}{60 \text{ minutos}}$$

$$\text{TEP} = \frac{(23.5 \text{ min/asp} * 14 \text{ asp}) + (2.6 \text{ min/asp} * 14 \text{ asp})}{60 \text{ minutos}}$$

$$\text{TEP} = 6.09 \text{ Horas}$$

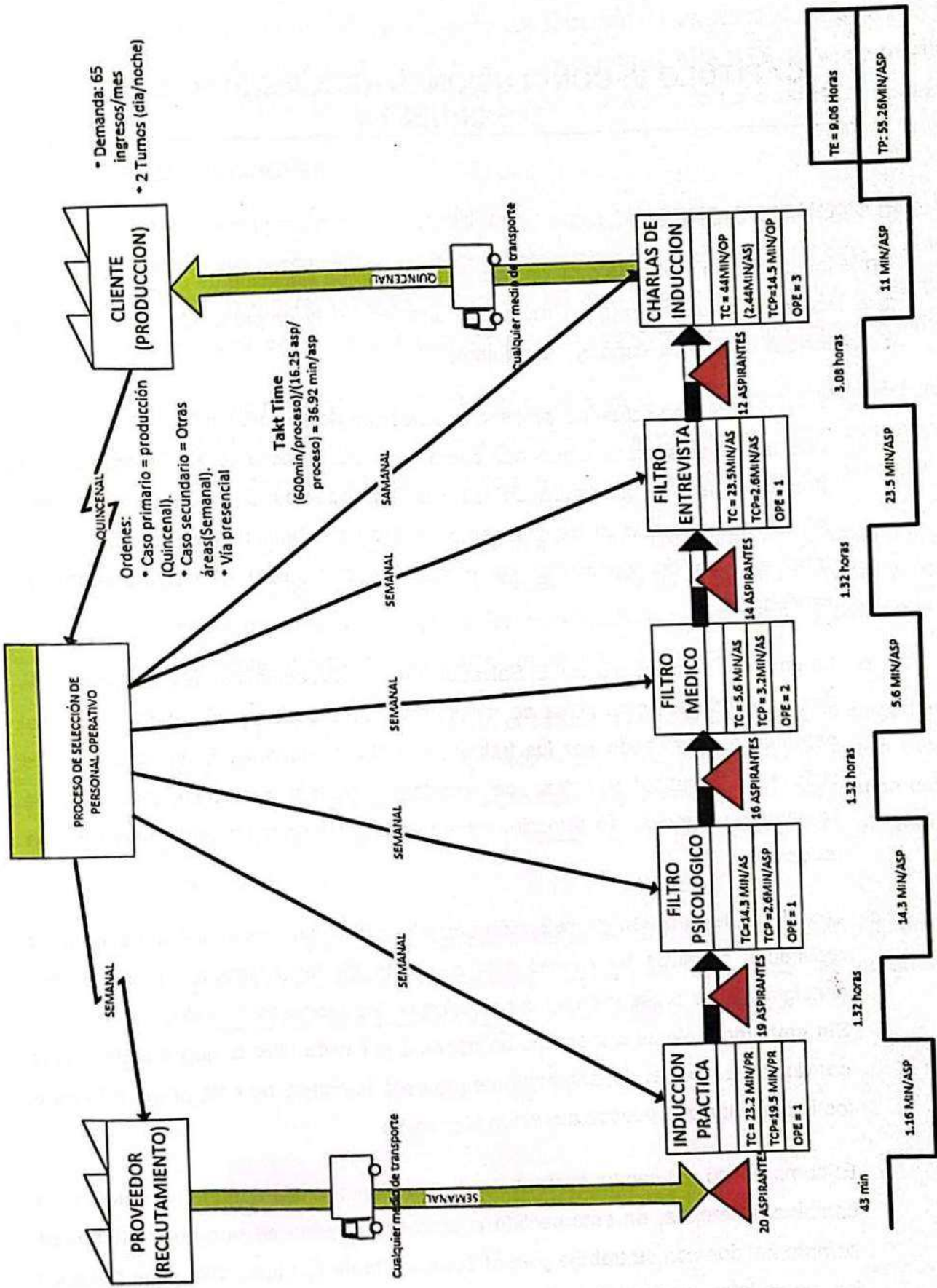
### CHARLA DE INDUCCIÓN AL PUESTO DE TRABAJO

$$\text{TEP} = \text{(Tiempo de ciclo + Tiempo de cambio de producto)}$$

$$\text{TEP} = \underline{132 \text{ min/proceso} + 29 \text{ min/proceso}}$$

$$\text{TEP} = 3.05 \text{ Horas.}$$

# FLUJO DE INFORMACIÓN DEL MAPA DE LA CADENA DE VALOR ACTUAL



## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES RECOMENDACIONES - PROPUESTA.**

---

### **5.1 CONCLUSIONES.**

En la investigación realizada para optimizar el proceso de selección de personal operativo que realiza el departamento de recursos humanos de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A de C.V, se concluye lo siguiente:

- o La productividad actual del proceso de selección de personal es del 70%, debido a que de 17 prospectos requeridos como meta del proceso solo se logra cubrir la demanda de 12; quedando un faltante 5 prospectos en cada proceso. Esta situación, hace que el departamento de recursos humanos no cumpla en su totalidad con las demandas de personal que requiere el departamento de producción.
- o La empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V, actualmente solo dispone de dos proveedores como bolsa de reclutamiento, los cuales son el MINTRAB y el personal recomendado por los trabajadores de la empresa. El no disponer de suficientes personal y bolsas de reclutamiento para recolectar aspirantes a someterse al proceso de selección hace que la bolsa de prospectos se mantenga reducida.
- o Los filtros del proceso de selección son elementos indispensables para obtener resultados positivos en cuanto a la selección de los aspirantes idóneos, por consiguiente, la presencia de los operarios en los procesos de selección es vital. Sin embargo, solo se dispone de un operario por cada filtro lo que nos lleva a la conclusión de que el departamento de recursos humanos no está preparado para los imprevistos que puedan ocurrir en el proceso.
- o El compromiso del capital humano es de gran importancia cuando se establecen cambios de mejora, en este sentido la empresa dispone de operarios altamente comprometidos con su trabajo y en el desempeño de sus funciones. Con base en las entrevistas realizadas a los responsables de los filtros de selección, se

concluye que ellos conocen el proceso de selección en su totalidad; pero que en la coordinación entre los filtros de las áreas involucradas está fallando y eso retrasa el proceso de selección en alguno de los casos provocando así conflicto de áreas.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

La presente investigación puede considerarse como base para el desarrollo de una cultura innovadora y competitiva en el departamento de recursos humanos acorde a los estándares de la empresa misma, generando así más productividad en las áreas con personal altamente calificado, y para su seguimiento se recomienda lo siguientes puntos:

- Implementar la propuesta KAIZEN que realizará el equipo de investigación para mejorar la productividad y el proceso de selección del departamento de recursos humanos en un 30%, es decir un incremento de 5 prospectos más en el proceso.
- Identificar aliados estratégicos para aumentar la cantidad de aspirantes para que realicen el proceso de selección. Se requiere de un programa semanal y visitar algunas comunidades en específico para hacer el reclutamiento y búsqueda de proveedores que puedan brindar información de los aspirantes.
- Crear un plan de contingencia, en el sentido de que si uno de los encargados de los diferentes filtros de selección falta o está incapacitado siempre se realice el proceso. Con esta acción, se esperaría que alguien más pueda cubrir el proceso y de esa manera no detener la proveeduría de prospectos para el área de producción.
- Crear un plan de coordinación con los representantes de las áreas involucradas en el proceso de selección, para evitar conflictos y los retrasos con las herramientas necesarias que se consideran vitales en el proceso de selección.

### **5.3 PROPUESTA.**

Dentro de la investigación, se ha tomado a bien como equipo, plantear objetivos que delimiten el alcance de la propuesta.

#### **5.3.1 Objetivos**

##### **5.3.1.1 Objetivo General**

Diseñar una propuesta de Implementación que sirva como base para adaptar la metodología Kaizen y optimizar el proceso de selección del personal operativo que utiliza el departamento de Recursos Humanos de la empresa CALVOCONSERVAS S.A DE C.V. ubicada en la Ciudad de la Unión, El Salvador.

##### **5.3.1.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las MUDAS del proceso de selección encontrados durante la verificación in-situ y en el diagnóstico del Mapa de la Cadena de Valor (VSM) para proponer acciones de mejora enfocadas en su eliminación.
- Diseñar las herramientas para la Implementación y seguimiento de las 5's como base para facilitar la adaptabilidad a la metodología Kaizen del personal involucrado.
- Diseñar las herramientas para el seguimiento y medición de indicadores clave basado en la implementación de Lean Manufacturing del Calvo Excellence System (CES) con el propósito de garantizar la mejora continua.

#### **5.3.2 MUDA**

Los desperdicios en los procesos productivos son considerados como todo lo adicional a lo mínimo necesario de recursos (materiales, equipos, personal, tecnología, etc.) para fabricar un producto o prestar un servicio. En forma resumida, son aquellas actividades que no generan valor agregado; y los desperdicios se le conocen como MUDA.

A continuación, se detallan los tipos de muda:

1. Sobreproducción: este tipo de muda se refiere al procesamiento o elaboración de productos en mayor cantidad que las requeridas por los clientes.

2. Desperdicio del tiempo dedicado a la máquina: este tipo de muda se refiere al tiempo que se pierde cuando el operario espera por la información, averías de la máquina, materiales, etc.
3. Desperdicio involucrado en el transporte de unidades: este tipo de muda se refiere a los desperdicios que genera mover trabajo en procesos de un lado a otro, aun cuando las distancias son cortas; estos movimientos incluyen materiales, partes o producto terminado.
4. Desperdicio en el procesamiento: este tipo de muda se refiere a los pasos innecesarios para procesar o elaborar los productos o la de proveer niveles de calidad más altos que los requeridos por los clientes.
5. Desperdicio en tomar el inventario: este tipo de muda se refiere al exceso de almacenamiento de las materias primas, productos en proceso y productos terminados.
6. Desperdicio de movimientos: este tipo de muda se refiere a cualquier movimiento que el operario realice aparte de generar valor agregado al producto o servicio.
7. Desperdicio en la forma de unidades defectuosas: este tipo de muda se refiere a la repetición o corrección de los procesos productivos en los productos y servicios.

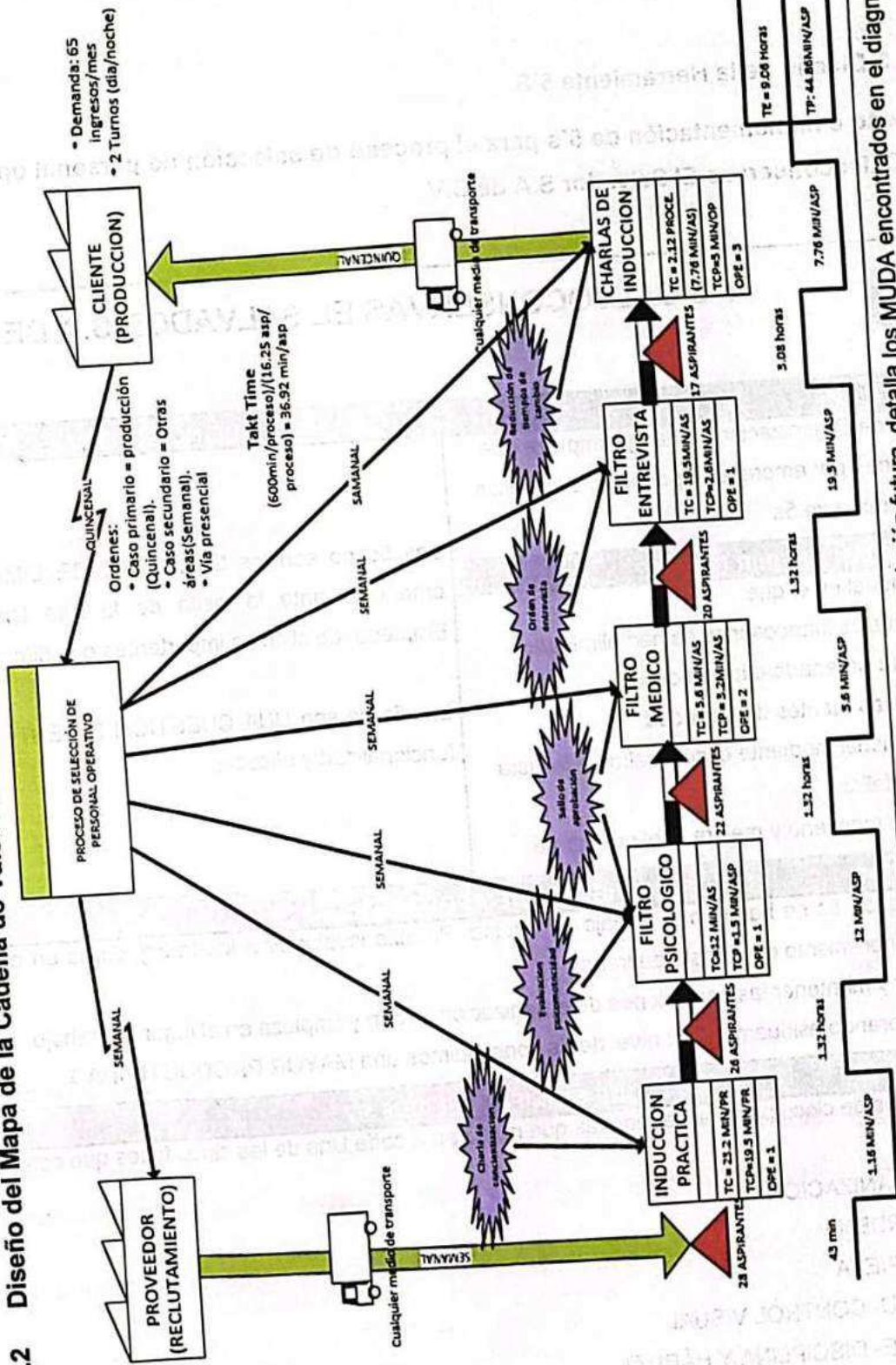
Para efectos de identificar de una forma clara y precisa los desperdicios que se generan en el proceso de selección del departamento de recursos humanos de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V. se presenta la tabla MUDA.

5.3.2.1 Diseño de la Tabla MUDA.

TABLA MUDA, ACCIONES DE MEJORA EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL OPERATIVO							
MUDA	TIPO DE MUDA	AREA	PROBLEMA	ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE	EFFECTO PROYECTADO	INDICADORES
Equipamiento para recorrido en planta	Desperdicio en tiempo	Almacén y Selección-Contratación	El equipamiento para ingresar a la planta no esta disponible en su totalidad, existe falta de coordinación entre las áreas involucradas para contar con las botas a la hora en que se necesitan el día miércoles	M1-Coordinación entre el área de almacén y el área de selección -contratación para establecer el día y la hora en la entrega del equipo. Sujetos a cambios por imprevistos que se puedan presentar en la semana. M2-Establecer confirmación vía telefonica con un día de anticipación para el área de almacén.	Rodolfo Guzmán y Roberto Mendoza	Cumplimiento de tiempo establecidos en la realización del filtro de recorrido en el proceso de selección	Hora de inicio del recorrido
Charla de filtro del recorrido	Desperdicio en Procesamiento	Selección-Contratación	Charla formativa extensa y poca productiva.	M1-Dividir la charla formativa en dos temas: qué es trabajar en Calvo y Lo bueno de trabajar en Calvo.	Rodolfo Guzmán	Productividad en el proceso se selección por compromiso del personal que decide continuar con el proceso de selección	Número de personas que se retiran del proceso Tiempo de ejecución de la charla
Reproceso en el filtro médico y psicológico	Desperdicio forma de unidades defectuosas.	Unidad médica y unidad psicológica	Aspirantes continúan con el proceso de selección siendo rechazados en filtro anterior.	M1-Agregar un sello de aprobación para los aspirantes en el filtro médico y psicológico	Esther Sánchez y Ana Arriola	No hacer reprocesos y ahorro de tiempos	Número de aspirantes rechazadas filtradas
Test de motricidad	Desperdicio en Procesamiento	Unidad psicológica	Test de motricidad de manera general.	M1- Evaluar los aspirantes que lo necesitan.	Esther Sánchez	Reducción de tiempo del filtro psicológico	Tiempo de filtro psicológico
Técnica del filtro de entrevista	Desperdicio en Procesamiento	Selección-Contratación	Se realiza el llenado de datos en el sistema a los aspirantes que no	A1- Realizar la entrevista de necesidad laboral antes del llenado de datos en el sistema	Rodolfo Guzmán	Reducción de tiempo del filtro selección	Tiempo de filtro selección

Fuente: Propia Cuadro 7


### 5.3.2.2 Diseño del Mapa de la Cadena de Valor Futura



El mapa de la cadena de valor que aparece en a la imagen como la representación futura, detalla los MUDA encontrados en el diagnóstico realizado con la misma herramienta, y las acciones propuestas para poder generar cambios y mejorar la productividad. Los cambios en la reducción de tiempos y la productividad del proceso de selección de personal operativo, se podrán ver una vez se hayan puesto en marcha las acciones de mejora propuestas en la tabla muda.

### 5.3.3 Diseño de la Herramienta 5'S.

Diseño e implementación de 5's para el proceso de selección de personal operativo de Calvoconservas El Salvador S.A de C.V.

 <b>5'S CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A DE C.V.</b>	
<b>¿QUÉ SON LAS 5'S?</b>	<b>¿QUÉ NO SON LAS 5'S?</b>
Las operaciones de Organización, Orden y Limpieza que fueron desarrolladas por empresas japonesas, entre ellas Toyota, con el nombre de 5s.	<p>Las 5s no son los CARRERAS DE LIMPIEZA que se organizan ante la visita de la Alta Dirección de la Empresa, de clientes importantes o auditores.</p> <p>Las 5s no son UNA CUESTIÓN DE ESTÉTICA sino de funcionalidad y eficacia.</p>
<b>¿CÓMO SE PODRÍAN DEFINIR LAS 5S?</b>	
<p>Como un estado ideal en el que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los materiales y útiles innecesarios se han eliminado,</li> <li>-Todo se encuentra ordenado e identificado,</li> <li>-Se han eliminado las fuentes de suciedad,</li> <li>-Existe un control visual mediante el cual saltan a la vista las desviaciones o fallos,</li> <li>-Todo lo anterior se mantiene y mejora continuamente.</li> </ul>	
<b>BENEFICIOS QUE APORTAN LAS 5'S</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-La implantación de las 5s se basa en el trabajo en equipo. Permite involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo.</li> <li>-Se trata de mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.</li> <li>-Manteniendo y mejorando asiduamente el nivel de 5s conseguimos una <b>MAYOR PRODUCTIVIDAD</b></li> </ul>	
<b>¿QUÉ SIGNIFICAN LAS 5'S?</b>	
<p>Las 5s son las iniciales de cinco palabras japonesas que nombran a cada Una de las cinco fases que componen la metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SEIRI – ORGANIZACIÓN</li> <li>SEITON – ORDEN</li> <li>SEISO – LIMPIEZA</li> <li>SEIKETSU – CONTROL VISUAL</li> <li>SHITSUKE – DISCIPLINA Y HÁBITO</li> </ul>	

## SEIRI - ORGANIZACIÓN

Organizar es identificar, clasificar, separar y eliminar del puesto de trabajo todos los materiales innecesarios, conservando todos los materiales necesarios que se utilizan.

Hay que identificar la naturaleza de cada elemento: Separar lo que realmente sirve de lo que no; identificar lo necesario de lo innecesario, sean herramientas, equipos, útiles o información.

Este paso también ayuda a eliminar la mentalidad de "Por Si Acaso".



Figura 6

Fuente: Libro Kaizen La clave de la Ventaja Competitiva Japonesa

## SEITON – ORDEN.

Esta etapa consiste en que se deben organizar los elementos clasificados como necesarios en la fase de organización, de modo que se puedan encontrar con facilidad.

Se resume en "un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"

### Propósito:

En las oficinas, Seiton tiene como propósito facilitar los archivos y la búsqueda de documentos, mejorar el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información.

Todas las cosas deben de tener su lugar, mostrándose con un sistema de etiquetado.

Las etiquetas se deben de colocar de forma visible para minimizar tiempos de búsqueda.

Se deben de colocar en lugares de fácil acceso para todo el personal que los requiera

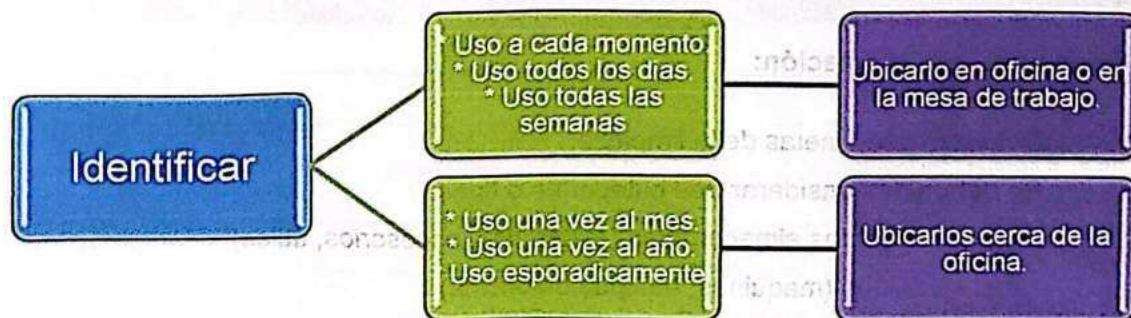
**Criterios de organización para su implantación:**

- Por colores
- Por nombre
- Por código
- Por frecuencia de uso

**Beneficios:**

- Se reduce el tiempo de búsqueda
- Se previene el desabastecimiento
- Mejora la seguridad
- Se aumenta la velocidad de respuesta
- Incrementa la productividad personal.
- Facilita la limpieza
- Prepara el área para el proceso de estandarización.

## Procedimiento de clasificación:



Fuente: propia.

Figura 7

## SEISO – LIMPIEZA

El objetivo en esta etapa es suprimir la suciedad.

Limpiar consiste en mantener limpio el puesto asegurando que todo se encuentra siempre en perfecto estado de uso.

Se deben de identificar y eliminar las fuentes de suciedad, para mantener el área de trabajo limpia.

La idea es actuar con un enfoque preventivo:

**“NO SE TRATA DE LIMPIAR SINO DE EVITAR QUE SE ENSUCIE”**

### Beneficios:

- Incrementa la seguridad e el trabajo, reduciendo riesgos de accidentes.
- Se facilita la identificación de defectos y errores.
- Mejoran las condiciones de los equipos al mejorar su vida útil, evitando su deterioro por contaminación y suciedad.

- Se reducen los despilfarros de materiales y energía, debido a la eliminación de fugas y escapes.
- Mejora la moral de trabajo de los empleados y la actitud hacia las mejoras

### **Pasos para la implantación:**

#### **1. Determinar las metas de la limpieza.**

Se deben de considerar tres categorías o tipos:

- Elementos almacenados (materiales, accesorios, útiles)
- Equipos (maquinas, equipos de oficina)
- Espacios y zonas comunes (pasillos, áreas de trabajo, ventanas, estantes, salas de reunión).

#### **2. Determinar las responsabilidades de limpieza.**

La limpieza en un área de trabajo es responsabilidad de todos los que trabajan en ella.

Tipos de herramientas:

- Mapa de asignación 5S: En un plano se muestran las áreas, y quien es el responsable de cada una de ellas.
- Programa de limpieza: En un programa se muestra en detalle, el responsable de limpieza de cada área y la frecuencia de la misma.

#### **3. Determinar los métodos de limpieza:**

Se debe de elaborar el procedimiento de limpieza. En el mismo se debe de incluir:

- Propósito de la limpieza
- Fotos o plano de las áreas a realizar la limpieza
- Elementos de limpieza necesarios, forma de utilizarlos, frecuencia y tiempo establecido para esta labor.
- Descripción de las actividades de limpieza.
- Se deben de establecer tiempos de limpieza, para que estas actividades se conviertan en una rutina más del trabajo diario.

4. Modelos de seguimiento.

PROGRAMACION DE LIMPIEZA				
AREA	RESPONSABLE	CUANDO	FRECUENCIA	COMO

Fuente: Propia Cuadro 8

**SEIKETSU – CONTROL VISUAL.**

Significa definir una manera consistente de llevar a cabo las fases de organización, orden y limpieza.

**Objetivo:**

Establecer indicadores visuales que permitan, incluso a persona de otras áreas, distinguir entre estados de normalidad/anormalidad "

Con la estandarización se pretende mantener el estado de limpieza y organización alcanzado con la aplicación de las primeras 3's.

El estandarizar sólo se obtiene cuando se trabajan continuamente los tres principios anteriores.

En esta etapa o fase de aplicación (que debe ser permanente), son los trabajadores quienes tienen que adelantar programas y diseñar mecanismos que les permitan beneficiarse a sí mismos.

Para generar esta cultura se utilizan diferentes herramientas:

- o Colocar fotografías del puesto de trabajo en condiciones óptimas para que pueda ser visto por todos y así recordar que ese es el estado en el que debería de permanecer.

- Establecer indicador mediante bandas diagonales, para evidenciar si algún elemento no está en el lugar correcto
- Identificar por colores los diferentes elementos que se deben de encontrar en cada estante.

#### **Beneficios:**

- Se mejora el bienestar del personal la crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo de forma permanente.
- Se evitan errores de limpieza que puedan originar accidentes, o eliminar "necesarios"
- Los nuevos miembros del equipo aprenderán más rápido y se conseguirá implicarlos inmediatamente en la forma de trabajar y actuar en el día a día.

#### **SHITSUKE = DICIPLINA Y HÁBITO.**

Significa crear las condiciones que fomenten el compromiso de los miembros del equipo para formar un hábito con las actividades de las 5s

#### **Objetivo:**

- Trabajar permanentemente con las normas establecidas.
- Hacer de la organización, orden y limpieza una práctica diaria asumida por todos.
- Todos deben de asumir el compromiso de mantener y mejorar el nivel de organización, orden y limpieza.
- La realización de evaluaciones periódicas ayuda a identificar desviaciones y oportunidades de mejora.

#### **Pasos para crear disciplina:**

- Ayudas visuales.
- Recorrido por las áreas.
- Publicación de fotos antes y después.

- Establecer rutinas diarias de aplicación de 5s, actividades semanales, mensuales.
- Realizar auditorías con listas de verificación, por grupos independientes.

### 5.3.3.1 Implementación del Sistema 5'S.

#### 5.3.3.1.1 Áreas involucradas para la implementación al proceso de selección.

- Contratación de personal.
- Clínica Médica y psicológica.
- Desarrollo Organizacional.
- Nómina.
- Beneficios.
- Relaciones Laborales
- Gerencia de Recursos Humanos.

#### 5.3.3.1.2 Situación Actual de las Áreas Involucradas para la Implementación de 5'S.

SISTEMA DE EJECUCION DE 5'S			
AREA	RESPONSABLE	CUANDO	FRECUENCIA
FORMACION	COORDINADOR DEL PROYECTO	nov-18	
IMPLANTACION DE LAS 4'S	AREAS INVOLUCRADAS	nov-18	
REALIZACION DE EQUIPO 5'S	GERENCIA DE RRHH	nov-18	
REALIZACION DE AUDITORIAS	COMITÉ 5'S	dic-18	SEMANAL
SEGUIMIENTO DE RESULTADOS	COMITÉ 5'S	dic-18	QUINCENAL
GESTION DE INCUMPLIMIENTOS	GERENCIA DE RRHH	dic-18	QUINCENAL

Fuente: Propia Cuadro 9

○ **CONTRATACIÓN DE PERSONAL Y CLÍNICA PSICOLÓGICA.**



○ **CLÍNICA MÉDICA**



○ **DESARROLLO ORGANIZACIONAL.**



○ **NÓMINA.**

SECRETARÍA DE ECONOMÍA



○ **BENEFICIOS.**

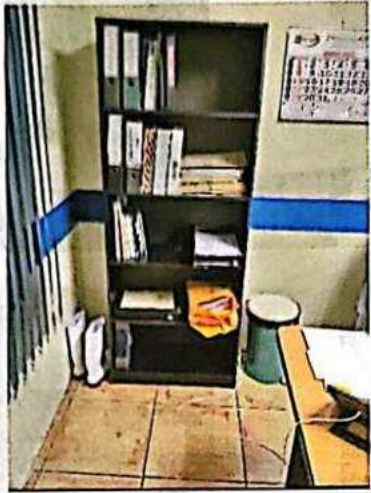


○ **RELACIONES LABORALES**

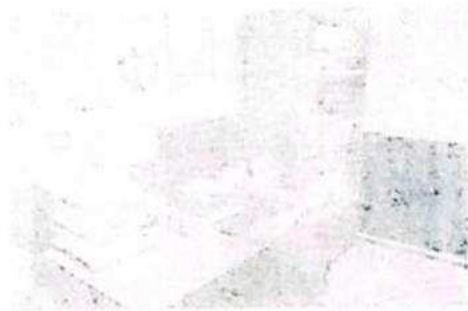
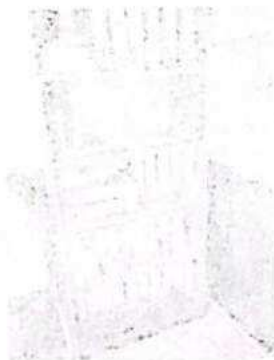


o GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS.

AMMÓN



BENEFICIOS





RELACIONES LABORALES



5.3.3.2 Auditorías y Seguimiento del Cumplimiento.

FORMATO DE AUDITORÍAS.

 <b>AUDITORIA 5'S</b> 	
REALIZADO POR:	FECHA:
AREA SALA DE SELECCIÓN	
<b>ORGANIZACIÓN "SEPARAR LO NECESARIO DE LO INNECESARIO"</b>	<b>CALIFICACIONES</b>
	<b>SELECCION Y COMUNICACIONES</b>
1) Material Innecesario en área de trabajo.	
2) Información seleccionada y ubicada de acuerdo a su frecuencia de uso.	
3) Acumulación de Lápiz/lapiceros/ marcadores del mismo color, tinta.	
4) Elementos de oficina identificados y etiquetados (Archiveros, Folders,	
<b>TOTAL</b>	
OBSERVACIÓN:	
<b>ORDEN "UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR"</b>	<b>CALIFICACIONES</b>
1) Materiales en lugares diferentes a su lugar asignado.	
2) Los documentos están ordenados.	
3) Lugares específicos para papelería y archivo.	
<b>TOTAL</b>	
OBSERVACIÓN:	
<b>LIMPIEZA "NO LIMPIAR MAS SINO EVITAR QUE SE ENSUCIE"</b>	<b>CALIFICACIONES</b>
1) Suciedad y polvo en el área de trabajo y equipo.	
2) Limpieza diaria sobre escritorio y equipo.	
3) Utensilios limpios.	
4) Basura en el suelo	
5) Cableado limpio.	
<b>TOTAL</b>	
OBSERVACIÓN:	
<b>ESTANDARIZAR " CONTROL VISUAL"</b>	<b>CALIFICACIONES</b>
1) Se aplica el Sistema de Identificación y orden lógico de material por color,	
2) Se tiene Plan de Limpieza.	
3) Se cumple el Plan de Limpieza establecido	
4) El lugar de trabajo ¿se encuentra con el estándar definido?	
<b>TOTAL</b>	
OBSERVACIÓN:	
<b>DISCIPLINA Y HABITO</b>	<b>CALIFICACIONES</b>
1) Tiempo estipulado para realizar auditoria	
2) Evidencia de auditorías realizadas	
3) Se mejora el estado 5'S	
<b>TOTAL</b>	
OBSERVACIÓN:	

GUIA DE CALIFICACIÓN
0 = No hay implementación
1 = Un 30% de cumplimiento
2 = Cumple al 65%
3 = Cumple al 90%

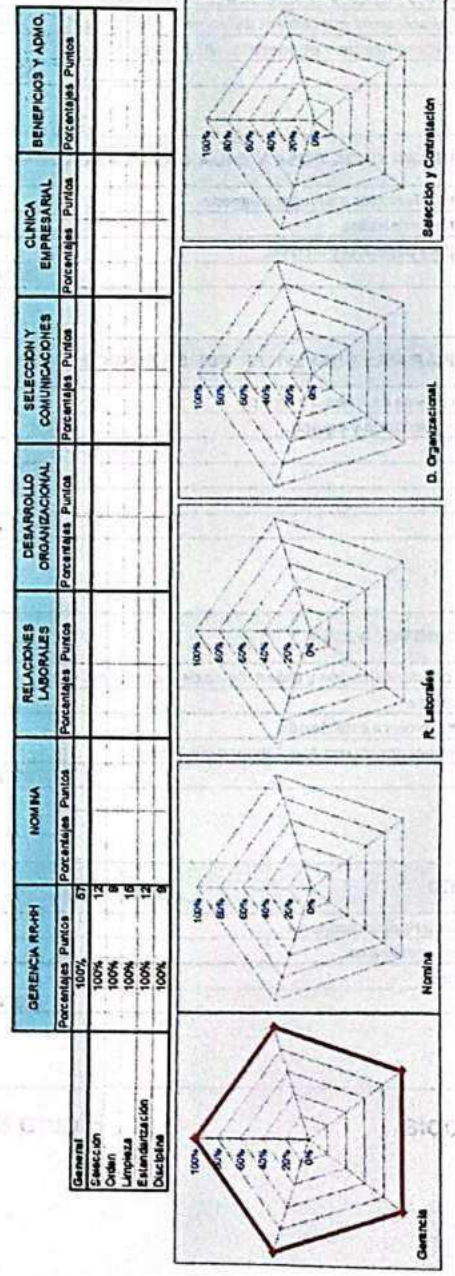
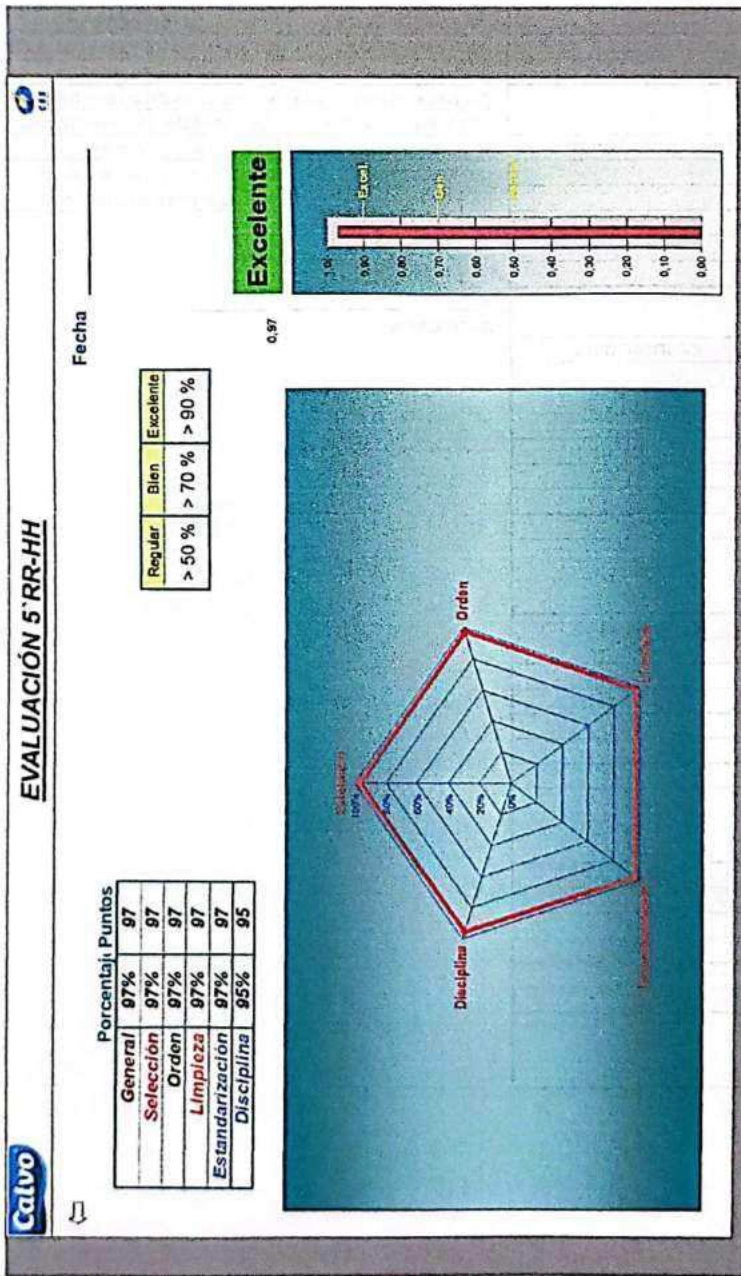
FRECUENCIA DE USO	COLOCAR
Muchas veces al día	Colocar tan cerca como se ha posible
Varias veces al día	Colocar cerca del usuario
Varias veces por persona	Colocar cerca del area de trabajo
Algunas veces al mes	Colocar en almacen o en archivos
Algunas veces al año	Colocar en áreas comunes
No se usa pero se podría usar	Guardar etiquetado en archivo muerto o área para tales fines

F. \_\_\_\_\_  
AUDITADO/A

Fuente: propia.

Figura 8

# SISTEMA DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS 5'S.

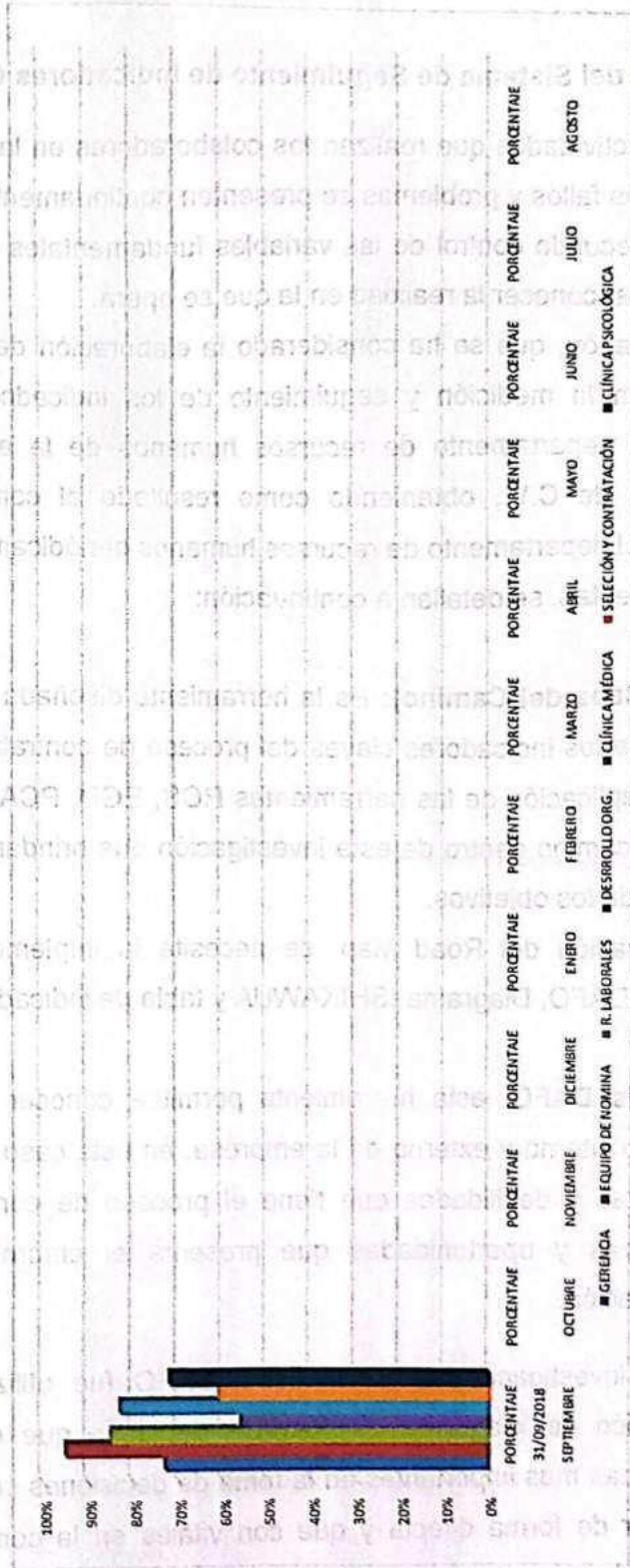


Fuente: propia.

Figura 9

### SEGUIMIENTO HISTÓRICO INTERNO 5S DEPARTAMENTO RRHH

MES	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
FECHA	31/09/2018											
ÁREAS	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
GERENCIA	73%											
EQUIPO DE NOMINA	95%											
R. LABORALES	85%											
DESARROLLO ORG.	58%											
CLINICA MÉDICA	83%											
SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN	61%											
CLINICA PSICOLÓGICA	72%											



Fuente: propia.

Figura 10

#### **5.3.4 Diseño del Sistema de Seguimiento de Indicadores Claves.**

Cuando las actividades que realizan los colaboradores en las empresas no se miden da lugar a que los fallos y problemas se presenten continuamente; esto se debe a que no se realiza un adecuado control de las variables fundamentales en los procesos productivos permitiendo desconocer la realidad en la que se opera.

Es por esta razón, que se ha considerado la elaboración de una serie de herramientas que permitirán la medición y seguimiento de los indicadores claves del proceso de selección del departamento de recursos humanos de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A de C.V., obteniendo como resultado el conocimiento de los avances logrados por el departamento de recursos humanos periódicamente.

Estas herramientas, se detallan a continuación:

**Road Map (Mapa del Camino):** Es la herramienta diseñada para realizar la medición y seguimiento de los indicadores claves del proceso de contratación que se utilizara como base para la aplicación de las herramientas ROS, EGD, PCAR, debido a que Road Map es la ruta del camino dentro de esta investigación que brindara un panorama general del cumplimiento de los objetivos.

Para la realización del Road Map, se necesita la implementación de las siguientes herramientas: DAFO, Diagrama ISHIKAWUA y tabla de indicadores.

- o **Análisis DAFO:** esta herramienta permitirá conocer e identificar variables del entorno interno y externo de la empresa, en este caso se utilizó para conocer las fortalezas y debilidades que tiene el proceso de contratación, así también las amenazas y oportunidades que presenta el entorno externo al proceso de contratación.

En la investigación, la herramienta DAFO fue utilizada como base para la aplicación del diagrama ISHIKAWUA debido a que en ella se consideran los *problemas más importantes* en la toma de decisiones sobre las líneas de acción a resolver de forma directa y que son vitales en la consecución de los objetivos estratégicos.



# ANÁLISIS DAFO PROCESO DE CONTRATACIÓN 2018 - 2019

## DEFINICIÓN DE FUNCIONES

- Selección de Personal operativo y estructura
- Filtros Psicológicos a personal de nuevo ingreso.
- Asistencia médica de urgencia y periódica
- Reconocimientos médicos a personal de nuevo ingreso y periódicos
- Asistencia psicológica
- Elaboración de perfiles epidemiológicos
- Elaboración de programas médicos integrales de atención a la mujer

## DAFO

### DEBILIDADES

- Alta rotación del personal operativo.
- No cumplimiento al 100% de solicitudes de personal y en el tiempo requerido.

### AMENAZAS

- Inseguridad en las comunidades.
- Reducción de bolsa de reclutamiento.
- Ley de Renuncia Voluntaria.

### FORTALEZAS

- Sistema de Información de RR.HH. ( Evolution, Success Factor)
- Equipo Trabajo Multidisciplinario.
- Nivel de conocimiento tecnológico.
- Conocimiento del entorno social.
- Actitud positiva y proactiva.

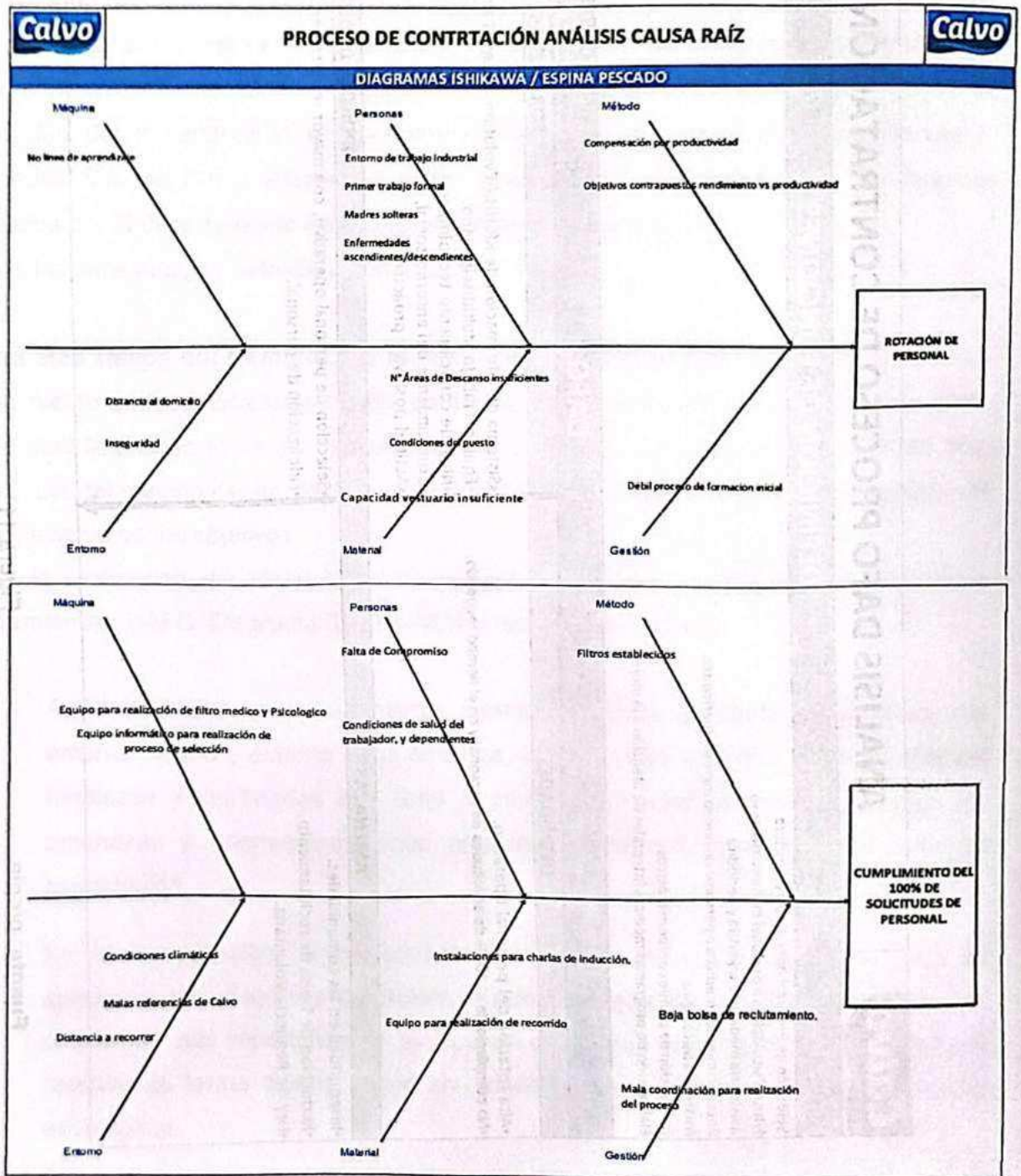
### OPORTUNIDADES

- Selección de personal operativo, con mayor refuerzo en interpretación de resultados.
- Fidelización de personal.

Fuente: propia.

Figura 11

- **Diagrama ISHIKAWUA:** esta herramienta servirá para identificar las causas de los problemas claves del proceso de contratación, permitiendo enfocar los esfuerzos en la aplicación de acciones directas para la resolución de los problemas que afectan en el proceso de contratación. Este diagrama surge de las debilidades y oportunidades identificadas en el análisis DAFO.



Fuente: Libro Lean Manufacturing.

Figura 12

- **Tabla de Indicadores:** esta tabla nos permite ordenar los diferentes indicadores que están siendo utilizados para el cumplimiento de la implementación y puesta en marcha de la propuesta. Los indicadores que contiene la tabla son: ROS, PVD, MUDA, KPI'S KAIZEN.

 <b>ROAD MAP CALVO SV 2018 - RRHH</b> 						
<b>INDICADORES DE PROCESO DE CONTRATACIÓN 2018 - 2019</b>						
KPI'S						
DESIGNACIÓN	ROS	PVD	MUDA	KPI'S KAIZEN	MEDICION	PERIODICIDAD
Rotación de los primeros 21 días		X		X		Mensual
Rotación		X				Mensual
Plantilla media		X				Mensual
Reducción de tiempos en proceso de selección		X	X			Semanal
Selección ( N° de personas sometidas a proceso vs n° seleccionadas)	x					Semanal
Causas de salida		X				Quincenal
incremento de Bolsa de reductamiento (nuevas alianzas)	X	X		X		Mensual
Solicitud de personal vrs Ingresos.	X	x		X		Mensual
N° Personas sometidas al proceso			X			Semanal
Reprocesos y mejora continua.		X	x			Semanal
Cumplimiento de 5'S		X		X		Mensual
Retención de personal	x	X				Semanal
Reducción de costos de contratación.	X	x				trimestral

Fuente: Propia Cuadro 10

Los indicadores están divididos en grupos para tener un mejor orden y priorizar aquellos que son más importantes y que generaran valor en la realización del proceso de selección, detallamos el significado de cada grupo de indicadores.

**ROS (Reunión Operativa Semanal):** La reunión operativa semanal está programada para realizarse 2 veces por semana, los días martes y viernes.

**PVD (Panel Visual Display):** Es un tablero de seguimiento en donde se pegarán los resultados de los indicadores para analizar el avance y el cumplimiento de los mismos, elaborado para facilitar la comprensión de resultados obtenidos de una forma gráfica y ordenada.

**MUDA (Desperdicio):** los indicadores muda pertenecen al resultado de la realización de Mapa de la cadena de valor, miden las acciones a implementar de acuerdo a los obtenidos en VSM.





**ROS (Reunión Operativa Semanal):** es el diseño de una reunión operativa semanal que se utilizara para dar el seguimiento a los puntos claves del proceso de contratación, en la que asistirán el personal involucrado en el proceso de selección. Esta reunión se debe realizar en un lapso de quince minutos, programada para realizarse los días martes y viernes.

- o **KAMISHIBAI:** esta herramienta se utilizará para evaluar y dar seguimiento al cumplimiento de las acciones establecidas. KAMISHIBAI genera el compromiso y la responsabilidad en la implementación-adaptación de nuevos procesos con las actividades de una determinada organización.

En nuestro caso, el KAMISHIBAI se implementará en la reunión operativa semanal (ROS); con el propósito de establecer un orden y dar un seguimiento específico a las diferentes actividades que tengan incidencia en la realización del proceso de contratación del personal operativo de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A. de C.V.

Calvo		AGENDA DE REUNIÓN					CES/EE--
							KAIZEN INSTITUTE
<b>Horario:</b>	<b>Frecuencia:</b> Martes y viernes	<b>Líder de la reunión:</b> Rodolfo Guzmán					
	<b>Horario:</b> 2:30pm	<b>Espejo del líder:</b> Ana Arriola					
	<b>Duración:</b> 15 minutos						
<b>Normas:</b>							
- Asistencia							
- Puntualidad							
- Participación							
- Atención							
- Propuestas							
<b>Agenda:</b>							
	<b>Tiempo (mm:ss)</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	
AGENDA	01:00 min						
MAPA DE PRESENCIA	02:00 min						
ROS	05:00min						
PLAN DE TRABAJO	03:00 min						
SUGERENCIAS/COMUNICACIONES	3:00 min						
KAMISHIBAI	01:00 min						

Fuente: propia.

Figura 13



### MAPA DE PRESENCIA A LA REUNIÓN OPERATIVA SEMANAL (ROS)



DIAS DEL MES	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	31		
PARTICIPANTES																																	
CLINICA PSICOLOGICA																																	
CLINICA MEDICA																																	
SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN																																	
GERENCIA RRHH																																	

MES: SEPTIEMBRE

1 ASISTE A TIEMPO

2 ASISTE CON RETRASO

3 NO ASISTE

4 VACACIONES

5 VIAJE TRABAJO

Fuente: Propla

Cuadro 12

BOE ZENITH MOCEZO DE COMUNICACIÓN

## ROS SEMANAL PROCESO DE CONTRATACIÓN

RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y CONTRATACION		CUMPLIMIENTO	PORQUE
<b>RECLUTAMIENTO.</b>	Personas citadas a proceso	0	
	Personas presentes a realización de exámenes	0	
	Personas presentes a proceso de selección	0	
	Personal Recomendado	0	
	Personal de otras bolsas.	0	
	Incremento de bolsa de reclutamiento.	0	
<b>SELECCIÓN</b>	Coordinación de proceso	0	
	Aspirantes	0	
	Aspirantes retirados después de inducción practica	0	
	Aspirantes citados a charlas de inducción	0	
	Prospectos	0	
	Nuevos prospectos	0	
	Reingresos	0	
	Reprocesos	0	
	Solicitud de personal y fecha	0	
	Ingresos	0	
<b>CONTRATACION</b>	Nuevos	0	
	Reingresos	0	
	Retención de personal	0	
	Acciones de reducción de costos	0	
	<b>OBSERVACIÓN</b>		

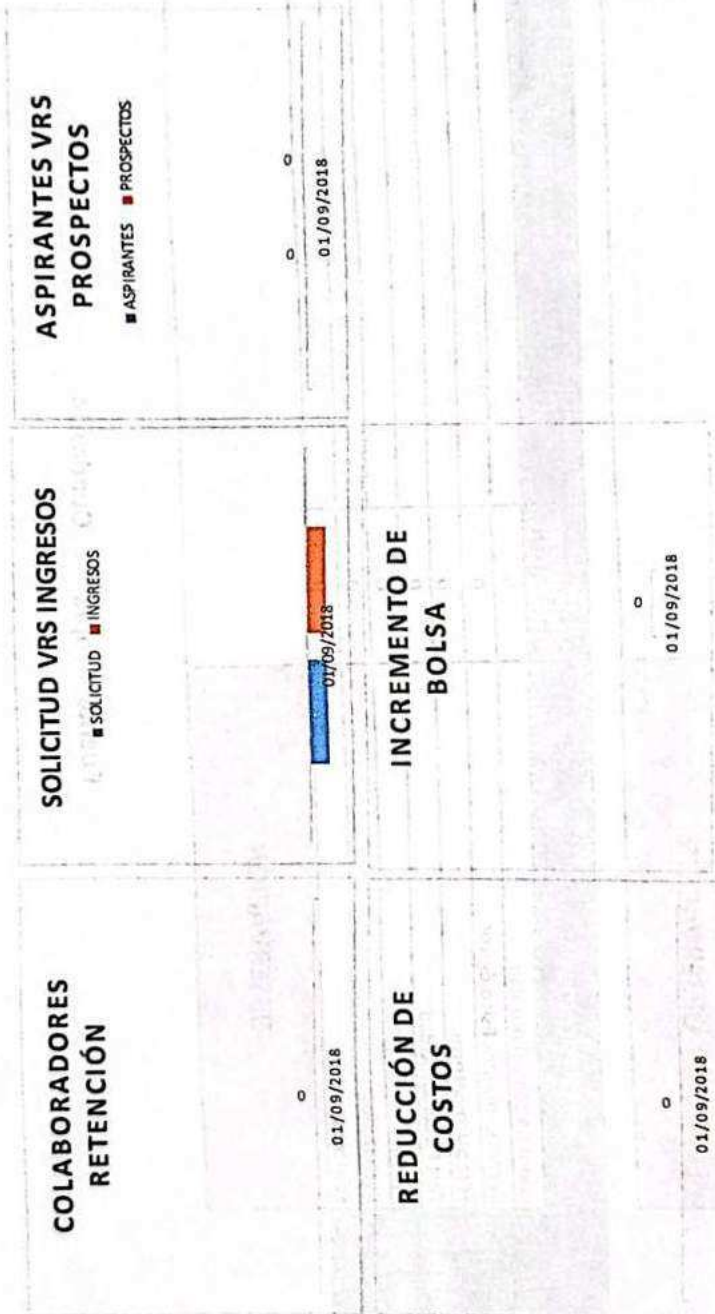
Fuente: Propia      Cuadro 13

# ROS SEMANAL PROCESO DE CONTRATACIÓN

CLINICA MÉDICA EMPRESARIAL		CUMPLIMIENTO	PORQUE
FILTRO MEDICO	Coordinación del proceso	0	
	Personal que se realizó exámenes y no se presentó	0	
	Reconocimientos médicos	0	
	Aprobados	0	
	Rechazados	0	
	En espera de exámenes	0	
Reprocesos	0		
<b>OBSERVACIÓN</b>			

CLINICA PSICOLOGICA		CUMPLIMIENTO	PORQUE
FILTRO PSICOLOGICO	Coordinación del proceso	0	
	Reconocimientos Psicológicos	0	
	Test psicométricos	0	
	Test Psicometría	0	
	Aprobados	0	
	Rechazados	0	
Reprocesos	0		
<b>OBSERVACIÓN</b>			

Fuente: Propla Cuadro 14



Fuente: Propia. **Figura 14**

BOZ BELIVIVI BUCCOZO DE COMBAYVICOM







**PLAN DE TRABAJO**

SEMANA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
<b>PARTICIPANTES</b>					
<b>CLINICA MEDICA</b>					
<b>CLINICA PSICOLOGICA</b>					
<b>RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN.</b>					

Fuente: Propla Cuadro 15



	
	
<b>KAMISHIBAI</b>	
PRESENCIA REUNIÓN > 80%	
REVISIÓN INDICADORES	
TODOS LOS MIEMBROS HAN PARTICIPADO	
DURACIÓN REUNIÓN	
DATOS ACTUALIZADOS	

--



CUMPLE  
NO CUMPLE

Estado: 2003 03/01/2003

Fuente: Propla.

Figura 15

COMISION									
SECRETARIA									
COMISION									
COMISION									
NIVEL DE LOGRO									

**EGD (Estándar de Gestión de Departamento):** el EGD nos permitirá estandarizar los procesos operativos de cada una de las áreas, así mismo delimitar las actividades claves que forman parte del proceso para trabajar de manera ordenada y asegurar el cumplimiento de cada una de ellas; independientemente que existan o no factores que limiten la realización de las mismas.

La solicitud del personal por parte de las áreas de la empresa, específicamente del área de producción es constante, esto se debe al alto porcentaje de rotación del personal que sufre la empresa; de esta situación nace la necesidad de asegurar la realización del proceso de selección de personal operativo y la identificación sobre la polivalencia del personal involucrado en dicho proceso.

Con base en el conocimiento del porcentaje de rotación que maneja la empresa, nace la necesidad de crear y diseñar una matriz de polivalencia; con esta herramienta se espera delimitar las principales tareas del proceso de selección. Además, permitirá la verificación e identificación de las personas que serán los candidatos más propicios para suplir a los encargados del proceso de selección cuando se presente la necesidad.

Para la implementación de la matriz de polivalencia, se tendrá que adaptar las responsabilidades en los diferentes procesos de selección. Sin embargo, esta herramienta será la base para identificar las actividades y temas de refuerzo para la formación del capital humano involucrado en la realización de dicho proceso.



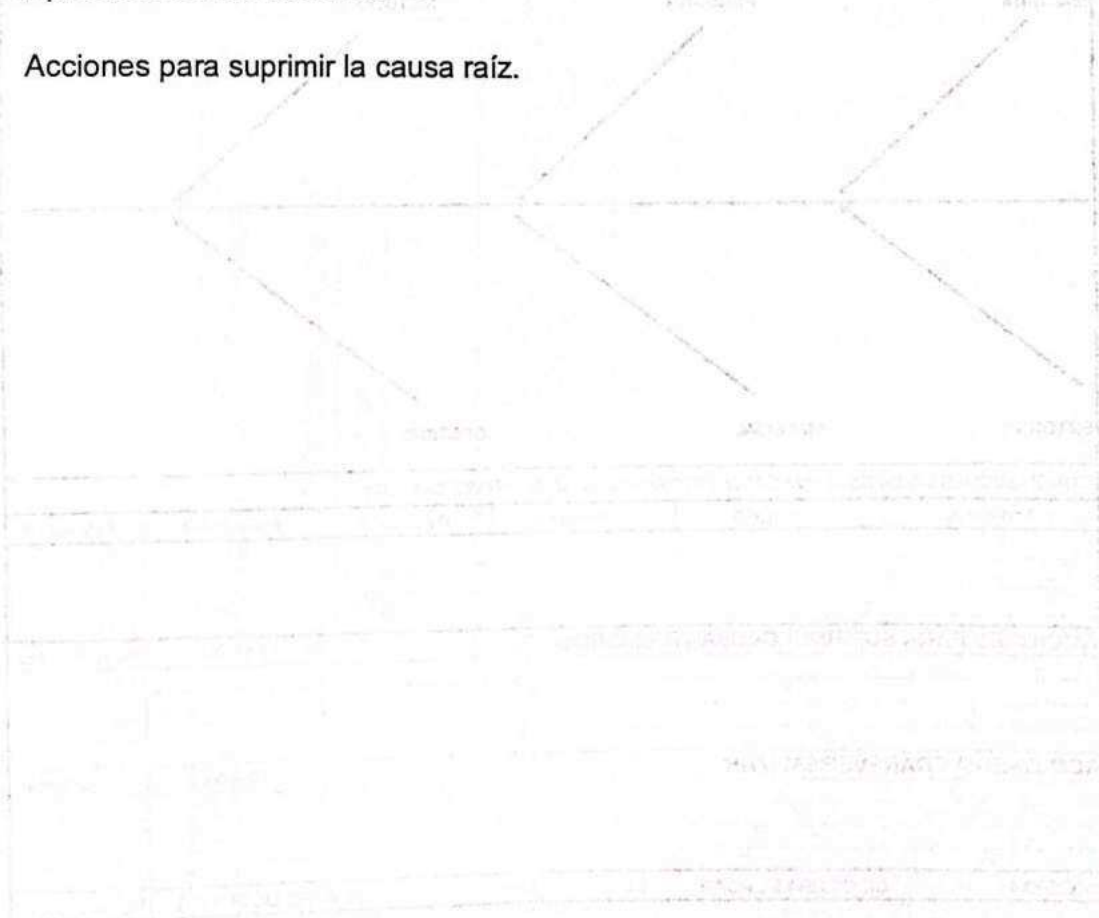




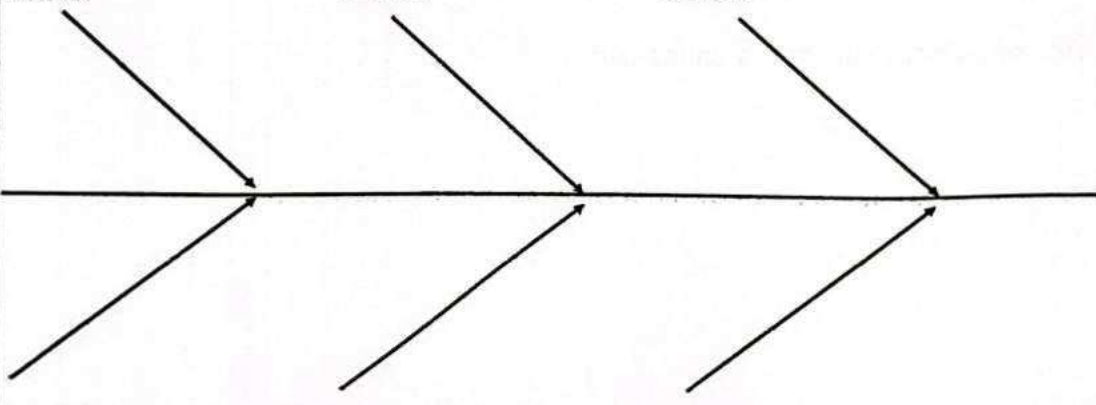


**PCAR (Planificar, Causa, Acción y Resultado):** esta herramienta permitirá solventar los problemas desde la causa raíz a través del análisis e implementación de acciones puntuales, evitando que los problemas vuelvan a surgir en el futuro. El PCAR contiene el diagrama Ishikawa y el análisis de los 5 porqués.

Dentro de este formato, se presentan partes específicas que describen lo siguiente:

- Responsables.
- Fechas de realización.
- El problema.
- Objetivo.
- Medidas de protección antes del problema.
- Acciones Inmediatas.
- Aplicación de las acciones.
- Acciones para suprimir la causa raíz.



	PCAR N°	DEPARTAMENTO	RRHH		
		RESPONSABLE			
		ESTADO	En curso		
TÍTULO DEL PROBLEMA:			FECHA CREACIÓN:		
EQUIPO DE TRABAJO:					
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA : () ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Quién? ¿Cómo? ¿Por qué?			OBJETIVO :		
Costes Generados	Inversiones	Retorno de la Inversión			
0	0				
<b>PROTECCION CLIENTE</b>					
Exista una medida de protección antes de la aparición del problema ?			Ha funcionado?		
¿Por qué no funcionó?					
Acciones Inmediatas para proteger al cliente.					
Aplicación de las acciones inmediatas (Donde, cuando y quien) / Verificación del resultado.					
<b>OBSERVACIÓN DEL TERRENO / DIAGRAMA DE ESPINA DE PESCADO / 6M</b>					
MAQUINA	PERSONA	METODO			
					
ENTORNO	MATERIAL	GESTION			
<b>CONCLUSIONES DE LA OBSERVACIÓN / 5 PORQUÉS - CAUSAS PRIMORDIALES</b>					
Anomalías	1° Porqué ?	2° Porqué ?	3° Porqué ?	4° Porqué ?	5° Porqué ?
<b>ACCIONES PARA SUPRIMIR CAUSAS PRIMORDIALES</b>				PLAZO	Responsable
<b>ACCIONES A TRANSVERSALIZAR</b>				PLAZO	Responsable
DECISION : SE CIERRA EL PCAR <input type="checkbox"/>					
SE ABRE UN PCAR A3. NO					

Fuente: Propia.

Figura 18

#### 5.4 PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN					
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	N° PARTICIPANTES	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
1	Formación (Equipo KAIZEN, Adaptabilidad y Seguimiento )	4	16	\$ 587.50	\$ 2,350.00
2	Lanzamiento del programa KAIZEN (camisas, gorras, flyer, banner)	1	8	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
3	Campaña de Sensibilización (Comunicación, materiales visuales, refrigerios)	1	0	\$ 100.00	\$ 100.00
4	Herramientas de implementación de KAIZEN (pizarra, impresor, papel)	1	0	\$ 300.00	\$ 300.00
<b>Total</b>					<b>\$ 3,750.00</b>

Cuadro 17

Fuente: Propia

## GLOSARIO.

- **Administración:** es la actividad por la cual se obtienen determinados resultados a través del esfuerzo y la cooperación de otros.
- **Administración de Recursos Humanos (ARH):** es el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización.

Es un área de estudio relativamente nueva. El profesional de recursos humanos es un ejecutivo que se encuentra en organizaciones grandes y medianas. Sin embargo, la ARH es perfectamente aplicable a cualquier tipo y tamaño de organización

- **Población:** el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo.
- **Mapa de Cadena de Valor (VSM-Value Stream Map):** es una herramienta sencilla que permite una visión panorámica de toda la cadena de valor. Se trata de una herramienta cualitativa en la que los datos se emplean para crear sentido de urgencia.
- **Mantenimiento Productivo Total (TPM):** TPM tiene como objetivo la maximización de la efectividad del equipo a través de formación de pequeños equipos y actividades autónomas al involucrar a todos en todos los departamentos y de todos los niveles. TPM incluye actividades como sistema de mantenimiento, educación básica en orden y limpieza, habilidades de solución de problemas y actividades para lograr cero paros y lugar de trabajo libre de accidente.
- **Muestra:** parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio.

- **Método:** tiene que ver con la metodología que se examina desde dos perspectivas: a) como parte de la lógica que se ocupa del estudio de los métodos de investigación y no los métodos en sí; y b) la metodología entendida como el conjunto de aspectos operativos del proceso investigativo.
- **Método científico:** conjunto de postulados, reglas y normas para el estudio y la solución de los problemas de investigación, institucionalizados por la denominada comunidad científica reconocida. En un sentido más global, el método científico se refiere al conjunto de procedimientos que, valiéndose de los instrumentos o técnicas necesarios, examina y soluciona un problema o conjunto de problemas de investigación.
- **Instrumentos de recolección de datos:** cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.
- **Despliegue de la política:** el proceso en el que se ejecutan las políticas de un programa de KAIZEN a través de los gerentes de línea y en forma indirecta mediante la organización funcional transversal.
- **Diagrama Ishikawa:** Kaoru Ishikawa fue un ingeniero japonés que destacó entre otras cosas por la creación de los "Círculos de Calidad" y el "Diagrama causa-efecto" que lleva su nombre. Por tanto, nos referimos a lo mismo al hablar de los diagramas de Ishikawa, causa-efecto o espina de pescado. Las técnicas sirven para obtener una visión global de las posibles causas de un problema.
- **Ciclo de Deming:** es un concepto de una rueda en rotación continua usado por W. E. Deming para enfatizar la necesidad de una constante interacción entre la investigación, diseño, producción y ventas para alcanzar una calidad mejorada que satisfaga a los clientes.
- **CTC (Control Total de la Calidad):** las actividades organizadas del KAIZEN que involucran a todos los miembros de una compañía —gerentes y trabajadores— en un esfuerzo totalmente integrado hacia el mejoramiento del desempeño en todos los niveles. Este desempeño mejorado está dirigido hacia la satisfacción de metas funcionales transversales como calidad, costo, programación, desarrollo del potencial humano y desarrollo de nuevos productos. Se supone que estas

actividades conducirán, al final, a una mayor satisfacción del cliente. [También citada como CCTC (Control de Calidad en Toda la Compañía.)]

- **Círculos de Control de Calidad (CC):** se define como un pequeño grupo que desempeña voluntariamente actividades del control de calidad dentro del taller. El pequeño grupo ejecuta en forma continua su trabajo como parte de un programa en toda la compañía de control de calidad, autodesarrollo, educación mutua, control de flujo y mejoramiento en el taller que abarca toda la compañía
- **Cuestionario:** conjunto de preguntas organizadas sobre un tema de investigación y que se utiliza para obtener información relacionada con los objetivos en la investigación.
- **Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC):** es la herramienta que permite describir y comunicar una estrategia de forma coherente y clara. No se puede aplicar una estrategia que no se puede describir. El CMI presenta una metodología clara de enlace entre la estrategia de la empresa y la acción, algo que habitualmente no se cumple en la mayoría de planes estratégicos.
- **Cinco porqués:** es una herramienta de análisis que persigue de identificar la causa raíz de un problema. Se parte del síntoma del problema y nos preguntamos ¿por qué? sucesivamente hasta que la causa raíz se vuelve evidente. De esta forma se pretende evitar que aceptemos lo que en principio parece la causa del problema.
- **Entrevista:** reunión de dos o más personas para tratar algún asunto, generalmente profesional o de negocios.
- **Hipótesis:** postulado o afirmación que debe ser probado, acerca de los resultados que se obtendrán de un proyecto de investigación.
- **Just in Time:** consiste en producir los artículos necesarios en el momento preciso y en las cantidades debidas para satisfacer la demanda, combinando simultáneamente flexibilidad, calidad y coste.

- **JUSE:** La unión de científicos e ingenieros japoneses; se estableció en mayo de 1946 y se consolidó en 1962 bajo la jurisdicción de la Agencia de Ciencia y Tecnología (actualmente, Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología) del Gobierno japonés para hacer frente al rápido avance de la sociedad. JUSE se estableció con el objetivo de promover los estudios sistemáticos necesarios para el avance de la ciencia y la tecnología, con el fin de contribuir al desarrollo de la cultura y la industria.
- **KPI:** Key Performance Indicator (Indicador Clave de Comportamiento). Métricas que permiten el seguimiento de los progresos de la mejora continua en las empresas.
- **Tiempo de ciclo:** es el tiempo que transcurre desde el inicio hasta el final de una operación. En otras palabras, es el tiempo necesario para completar las operaciones sobre un producto en cada estación de trabajo.
- **Trabajo estándar:** es una descripción precisa de cada actividad de trabajo, incluyendo tiempo de ciclo, la secuencia de cada actividad y la cantidad mínima de inventario de piezas a la mano para realizar la operación.
- **Recursos Humanos:** son las personas que ingresan, permanecen y participan en la organización, sea cual sea su nivel jerárquico o su tarea. Los recursos humanos se distribuyen en niveles distintos: en el nivel institucional de la organización (dirección), en el nivel intermedio (gerencia y asesoría) y en el nivel operacional (técnicos, empleados y obreros juntos con los supervisores de primera línea). Constituyen el único recurso vivo y dinámico de la organización, además de ser el que decide cómo manipular los demás recursos que son de por sí inertes y estáticos. Conforman un tipo de recurso dotado de una vocación encaminada al crecimiento y al desarrollo.
- **Sistema de sugerencias:** en el Japón, el sistema de sugerencias es una parte muy integrada del KAIZEN orientado al individuo. Su diseño está tan cuidadosamente trazado, ejecutado y comunicado como un plan estratégico de la compañía. Se presta atención escrupulosa a la sensibilidad de la alta administración y a la creación de un sistema de retroalimentación y recompensas.

- **SMED:** es un método de reducción de desperdicios en un sistema productivo que se basa en asegurar un tiempo de cambio de las herramientas.
- **SISTEMA PULL:** el sistema de jalar o *pull*, es un enfoque de gestión de operaciones, en donde los artículos se fabricarán o se comprarán en respuesta a la demanda.
- **WARUSA-KAGEN:** término que hace referencia a cosas que no constituyen todavía problemas, pero que, no obstante, no se encuentran totalmente en orden.

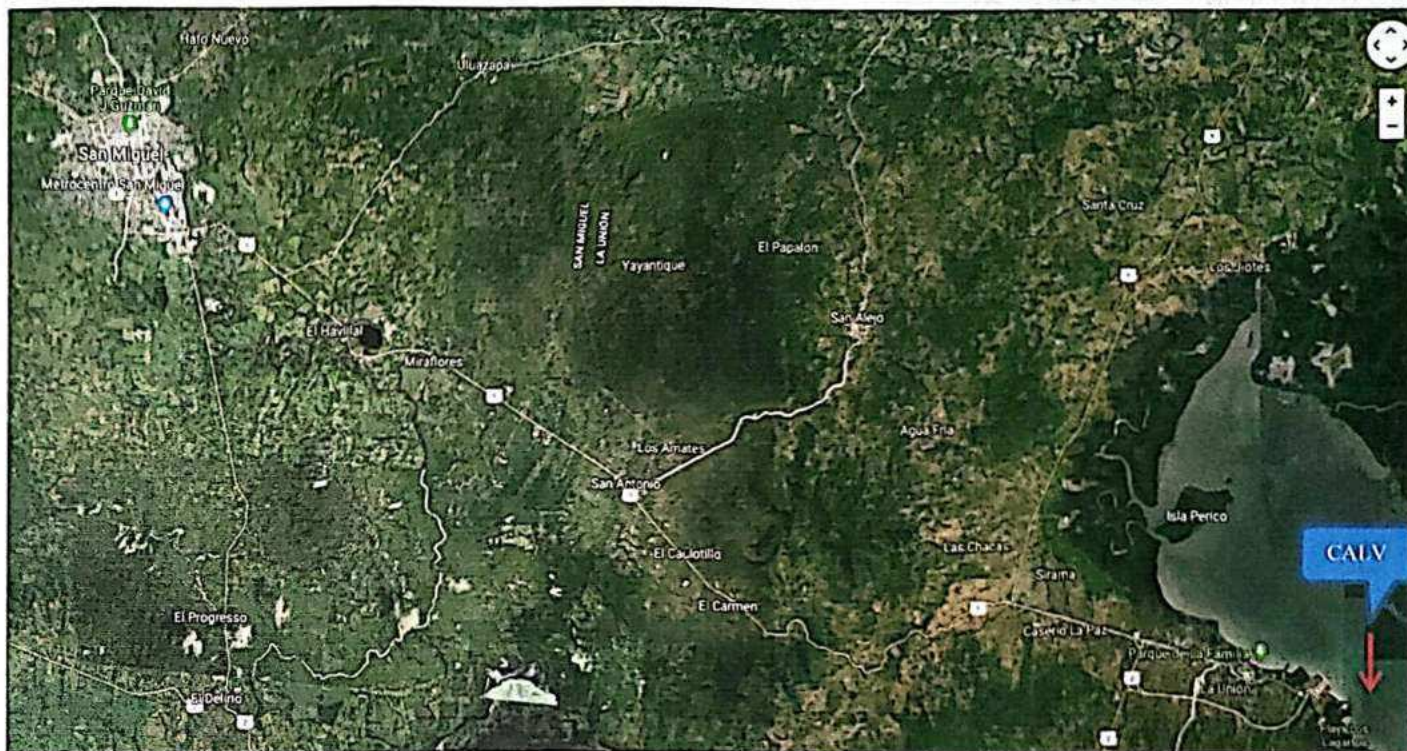
## BIBLIOGRAFÍA.

- (UNIT), I. U. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Uruguay: UNIT.
- ALTAIR. (2005). *Cuadro de mando integral "las empresas que no imaginen el futuro no estarán ahí para disfrutarlo"*. Valencia-Barcelona: ECONOMÍA 3.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos el capital humano de las organizaciones, Octava edición*. México: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A DE C.V.
- El Salvador.com*. (20 de Septiembre de 2017). Obtenido de <http://www.elsalvador.com/noticias/negocios/399229/el-pais-recibio-3283-millones-en-remesas-hasta-agosto-pasado/>
- El Salvador.com*. (09 de Febrero de 2018). Obtenido de <http://www.elsalvador.com/noticias/negocios/448507/departamentos-con-mas-remesas-tienen-menos-desarrollo/>
- Fondo de Población de las Naciones Unidas*. (30 de Mayo de 2015). Obtenido de <https://www.unfpa.org/data/transparency-portal/unfpa-el-salvador>
- Guzmán, J. (09 de febrero de 2018). *Departamentos con más remesas tienen menos desarrollo*. Recuperado el 08 de mayo de 2018, de *El Salvador.com Negocios*: <http://www.elsalvador.com/noticias/negocios/448507/departamentos-con-mas-remesas-tienen-menos-desarrollo/>
- Hernández Matías, J. C., & Antonio, V. I. (2013). *Lean manufacturing Conceptos, técnicas e implantación*. MADRID: Fundación OIE.  
[http://www.eoi.es. \(s.f.\). /blogs/scm/2013/03/18/funciones-del-departamento-de-recursos-humanos/](http://www.eoi.es. (s.f.). /blogs/scm/2013/03/18/funciones-del-departamento-de-recursos-humanos/)
- Idoipe, J. C. (2013). *Lean Manufacturing*. Madrid: FUNDACIÓN EOI.
- Imai, M. (2001). *KAIZEN La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa, Decima Tercera edición*. México: COMPAÑIA EDITORIAL CONTINENTAL.
- Imai, M. (2013). *Kaizen la clave de la ventaja competitiva Japonesa*. Mexico: COM PAÑIA EDITORIAL CONTINENTAL.
- LeanSis. (2010). *Excelencia en las operaciones: La Mejora Continua*.
- Mendoza, I., & Segovia, C. (12 de Septiembre de 2016). *La Unión registra alto índice de embarazos en adolescentes*. Recuperado el 08 de mayo de 2018, de *El Salvador.com Nacional*: <http://www.elsalvador.com/noticias/nacional/201294/la-union-registra-alto-indice-de-embarazos-en-adolescentes/>
- Mendoza, I., & Segovia, C. (12 de 09 de 2016). *UNFPA*. Recuperado el 02 de 06 de 2018, de *El Salvador.com, nacional*: <http://www.elsalvador.com/noticias/nacional/201294/la-union-registra-alto-indice-de-embarazos-en-adolescentes/>
- Murria, C., Hermenegildo, F., & García, F. (2010). *EXCELENCIA EN LAS OPERACIONES La mejora continua*. MADRID-BARCELONA-VALENCIA-MURCIA: LeanSis personas procesos PRODUCTIVIDAD.
- Ortiz, L. E. (2014). *Tesis Optimización de Cadena de Suministro a través de Value Stream Map*. Santiago, Chile: Universidad.
- Redacción, N. (20 de Septiembre de 2017). *Estos son los cinco departamentos que más han recibido remesas hasta agosto*. Recuperado el 08 de Mayo de 2018, de *El Salvador.com Negocios*: <http://www.elsalvador.com/noticias/negocios/399229/el-pais-recibio-3283-millones-en-remesas-hasta-agosto-pasado/>
- Reina Varela, S. B. (3:13-19, Marcos).
- Tamayo, M. T. (1999). *Aprender a investigar*. Colombia: INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ICFES.

- Tamayo, M. T. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica, Cuarta edición*. México: EDITORIAL LIMUSA.
- Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades, Tercera edición*. Colombia: PERSON EDUCACIÓN.
- Varela, S. B. (3:13-19, Marcos).

# ANEXOS.

## UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA EMPRESA.



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>					
ACTIVIDADES	MESES				
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Definición del tema de investigación					
Preparar la Propuesta del tema de investigación					
Presentar y defender el tema de investigación					
<b>Etapa I: Revisión y recolección de la Literatura.</b>					
1.1 Reunión con el equipo de trabajo					
1.2 Revisión de libros					
1.3 Elección de libros a utilizar en el trabajo					
1.4 Recolección de la información					
<b>Etapa II: Diseño y Presentación del Anteproyecto.</b>					
2.1 Reunión con el equipo de trabajo					
2.2 Elaboración del Problema de investigación					
2.3 Elaboración de la Metodología de la investigación					
2.4 Elaboración del Marco Teórico					
2.5 Elaboración del Glosario					
2.6 Elaboración de la Bibliografía					
<b>Etapa III: Trabajo de campo.</b>					
3.1 Elaboración de las herramientas a utilizar					
3.2 Definir las visitas a la empresa					
3.3 Levantamiento la información					

3.4 Diseño del Mapa de Cadena de Valor actual					
<b>Etapa IV: Procesamiento del trabajo de campo.</b>					
4.1 Procesamiento de la información					
4.2 Obtención de los hallazgos de la investigación					
<b>Etapa V: Proposición de implementación de la herramienta 5'S.</b>					
5.1 Identificación de los Problemas en las áreas de aplicación					
5.1 Diseño de implementación de la herramienta 5's					
5.2 Diseño del Mapa de Cadena de Valor Mejorado					
<b>Etapa VI: Diseño de un sistema de medición y seguimiento.</b>					
6.1 Diseño del Sistema de Medición (Indicadores Claves)					
6.2 Diseño del Sistema de Seguimiento					
6.3 Diseño de Panel Visual Display					
6.4 Diseño de Road Map					
6.5 Conclusiones y Recomendaciones					
<b>Etapa VII: Presentación del Trabajo Final.</b>					
7.1 Revisión del Trabajo Final					
7.2 Impresión del Trabajo Final					
7.3 Presentación del Trabajo Final					

## CARTA DE AUTORIZACION DE LA EMPRESA.



**Calvoconservas El Salvador SA de C.V**

Calle Loma Linda, N° 251, Colonia San Benito  
San Salvador, El Salvador  
T+ (503) 2244 4800 F+ (503) 2244 - 4850

Calle a Playitas, Complejo Pesquero  
CORSAIN, Punta Gorda, Depto. La Unión,  
El Salvador, CA  
T+ (503) 2678 4700 F+ (503) 2678 - 4741

[www.calvo.es](http://www.calvo.es)

**Señores**  
**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS**  
**Facultad de postgrado y educación continua.**  
**Presente.**

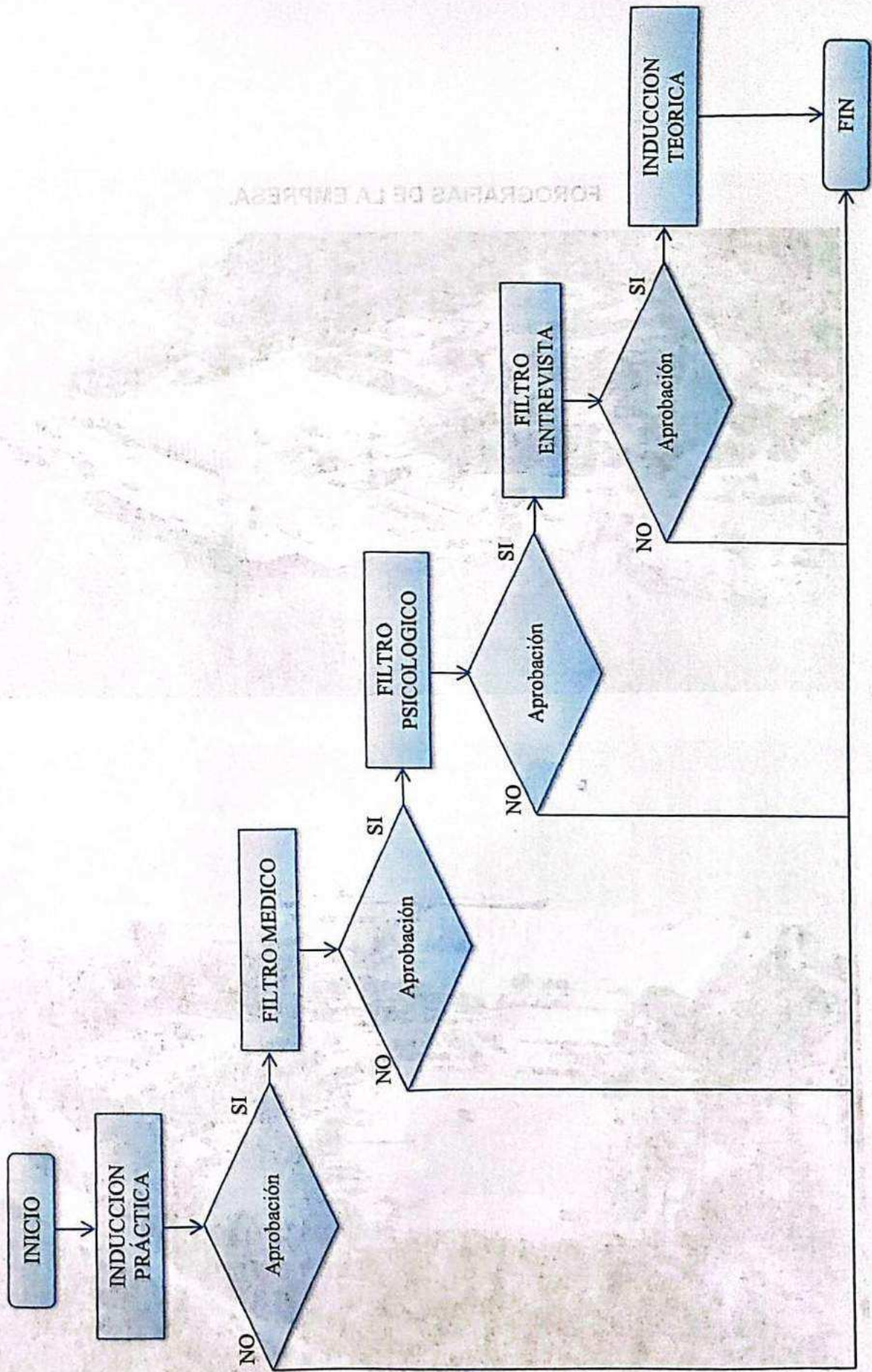
Deseándoles éxitos en la realización de sus labores académicas, reciban un cordial saludos por parte de la empresa Calvoconservas El Salvador S.A de C.V.

Por medio de la presente hago constar que la empresa AUTORIZA al Ing. Rodolfo Antonio Guzmán Urbina, Lic. Omar Naún Cabrera Guevara y Ing. Otoniel Benjamín Flores Díaz, estudiantes de la Maestría en Dirección Estratégica de Empresas de la Universidad Gerardo Barrios, para realizar su trabajo de investigación titulado "DISEÑO DE LA METODOLOGÍA KAIZEN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL OPERATIVO QUE UTILIZA EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS DE LA EMPRESA CALVOCONSERVAS EL SALVADOR S.A. DE C.V. UBICADA EN LA CIUDAD DE LA UNION".

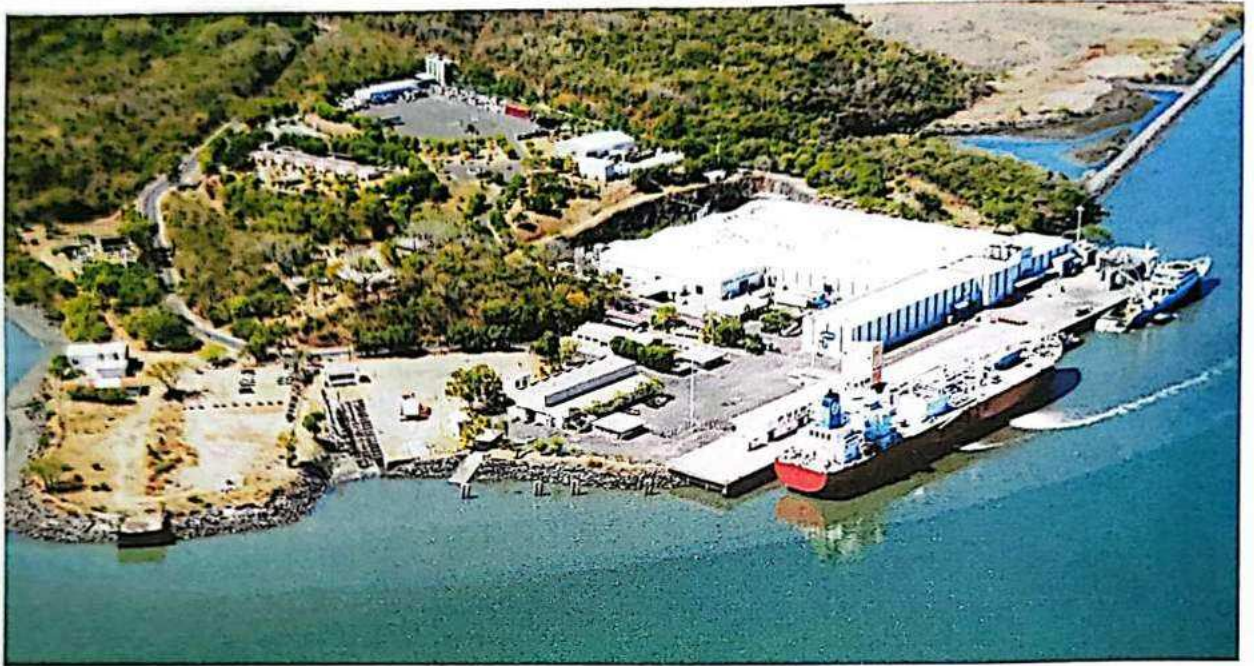
Y para los usos que estime conveniente, se extiende, sella y firma la presente en la ciudad de La Unión a los cinco días del mes de febrero del año dos mil dieciocho.

Licdo. Antonio Conde Manso  
Gerente de Recursos Humanos  
Calvoconservas El Salvador S.A de C.V.

# FLUJOGRAMA DE PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL OPERATIVO



## FOROGRAFIAS DE LA EMPRESA.



COMITADO DE PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL OBRERO



Fig. 1. Aerial view of the industrial facility on the hillside.



## GUIA DE PREGUNTAS PARA LA UNIDAD MÉDICA

**Objetivo:** recolectar información sobre las problemáticas que se presentan en la ejecución de los procesos de selección del personal operativo de la empresa Calvoconservas.

**Indicaciones:** para la aplicación de la guía, se debe explicar a la persona entrevistada el objetivo de la guía de preguntas y concientizar para que la información no sea manejada. Para colocar las repuestas de la persona entrevistada, se debe marcar con una (X) en las opciones que contiene la guía y escribir sobre la línea.

1. ¿Usted conoce el proceso completo de la evaluación médica de los aspirantes?

SI  NO

2. ¿Cuántos años lleva en el puesto de trabajo?

Años: \_\_\_\_\_ Meses: \_\_\_\_\_ Semanas: \_\_\_\_\_ Días: \_\_\_\_\_

3. ¿Conoce todos los procedimientos de evaluación de su unidad?

SI  NO

4. ¿Conoce las actividades que se necesitan para cumplir con los procedimientos?

SI  NO

5. ¿Tienen estandarizados los procedimientos?

SI  NO

6. ¿Tienen indicadores de desempeño o métricas para los resultados?

SI  NO

7. ¿Se presentan problemas en sus procedimientos de evaluación?

SI  NO  A VECES

8. ¿Con que frecuencia aparecen los problemas?

ALGUNAS VECES  SIEMPRE

9. ¿Cuáles son los problemas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Cuáles son los que más se repiten?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. En base a su experiencia ¿Cuáles son las causas de los problemas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. ¿Se toman medidas necesarias para resolver los problemas?

SI  NO

13. ¿Qué tipo de medidas se utilizan?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14. ¿Quiénes son los responsables del diseño de las soluciones o medidas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. ¿Quiénes son los responsables de implementarlas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## GUIA DE PREGUNTAS PARA LA UNIDAD PSICOLÓGICA

---

**Objetivo:** recolectar información sobre las problemáticas que se presentan en la ejecución de los procesos de selección del personal operativo de la empresa Calvoconservas.

**Indicaciones:** para la aplicación de la guía, se debe explicar a la persona entrevistada el objetivo de la guía de preguntas y concientizar para que la información no sea manejada. Para colocar las repuestas de la persona entrevistada, se debe marcar con una (X) en las opciones que contiene la guía y escribir sobre la línea.

1. ¿Usted conoce el proceso completo de la evaluación psicológica de los aspirantes?  
SI  NO
2. ¿Cuántos años lleva en el puesto de trabajo?  
Años: \_\_\_\_\_ Meses: \_\_\_\_\_ Semanas: \_\_\_\_\_ Días: \_\_\_\_\_
3. ¿Conoce todos los procedimientos de evaluación de su unidad?  
SI  NO
4. ¿Conoce las actividades que se necesitan para cumplir con los procedimientos?  
SI  NO
5. ¿Tienen estandarizados los procedimientos?  
SI  NO
6. ¿Tienen indicadores de desempeño o métricas para los resultados?  
SI  NO
7. ¿Se presentan problemas en sus procedimientos de evaluación?  
SI  NO  A VECES
8. ¿Con que frecuencia aparecen los problemas?  
ALGUNAS VECES  SIEMPRE

9. ¿Cuáles son los problemas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Cuáles son los que más se repiten?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. En base a su experiencia ¿Cuáles son las causas de los problemas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. ¿Se toman medidas necesarias para resolver los problemas?

SI  NO

13. ¿Qué tipo de medidas se utilizan?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14. ¿Quiénes son los responsables del diseño de las soluciones o medidas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. ¿Quiénes son los responsables de implementarlas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## GUIA DE PREGUNTAS PARA LA UNIDAD DE SELECCIÓN

**Objetivo:** recolectar información sobre las problemáticas que se presentan en la ejecución de los procesos de selección del personal operativo de la empresa Calvoconservas.

**Indicaciones:** para la aplicación de la guía, se debe explicar a la persona entrevistada el objetivo de la guía de preguntas y concientizar para que la información no sea manejada. Para colocar las repuestas de la persona entrevistada, se debe marcar con una (X) en las opciones que contiene la guía y escribir sobre la línea.

1. ¿Usted conoce el proceso completo de la evaluación de selección de los aspirantes?  
SI  NO
2. ¿Cuántos años lleva en el puesto de trabajo?  
Años: \_\_\_\_\_ Meses: \_\_\_\_\_ Semanas: \_\_\_\_\_ Días: \_\_\_\_\_
3. ¿Conoce todos los procedimientos de evaluación de su unidad?  
SI  NO
4. ¿Conoce las actividades que se necesitan para cumplir con los procedimientos?  
SI  NO
5. ¿Tienen estandarizados los procedimientos?  
SI  NO
6. ¿Tienen indicadores de desempeño o métricas para los resultados?  
SI  NO
7. ¿Se presentan problemas en sus procedimientos de evaluación?  
SI  NO  A VECES
8. ¿Con que frecuencia aparecen los problemas?  
ALGUNAS VECES  SIEMPRE
9. ¿Cuáles son los problemas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Cuáles son los que más se repiten?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. En base a su experiencia ¿Cuáles son las causas de los problemas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. ¿Se toman medidas necesarias para resolver los problemas?

SI  NO

13. ¿Qué tipo de medidas se utilizan?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14. ¿Quiénes son los responsables del diseño de las soluciones o medidas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. ¿Quiénes son los responsables de implementarlas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## GUIA DE PREGUNTAS PARA LOS ASPIRANTES

**Objetivo:** recolectar información sobre las problemáticas que se presentan en la ejecución de los procesos de selección del personal operativo de la empresa Calvoconservas.

**Indicaciones:** para la aplicación de la guía, se debe explicar a la persona entrevistada el objetivo de la guía de preguntas y concientizar para que la información no sea manejada. Para colocar las repuestas de la persona entrevistada, se debe marcar con una (X) en las opciones que contiene la guía y escribir sobre la línea.

1. ¿A usted le explicaron el proceso completo que realizan los aspirantes?

SI  NO

2. ¿Le dieron las indicaciones correspondientes para los procesos en las unidades médica, psicológica y entrevista?

SI  NO

3. ¿Se le presentaron problemas en los procesos realizado por las unidades médica, psicológica y selección?

SI  NO

4. ¿Qué problemas se le presentaron al momento de realizar los procesos en la unidad médica?

R: / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Qué problemas se le presentaron al momento de realizar los procesos en la unidad psicológica?

R: / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿Qué problemas se le presentaron al momento de realizar los procesos en la unidad de selección?

R: / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. ¿En general, comente como se podría mejorar el proceso de selección?

R: / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Qué problemas se le presentaron en el proceso de inducción práctica?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. ¿Qué problemas se le presentaron en las charlas informativas?

R:/ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN

**Objetivo:** observar y recolectar información sobre las problemáticas que se presentan en los procesos de selección del personal operativo de la empresa Calvoconservas.

**Indicaciones:** se debe explicar a la persona observada el objetivo de la guía y concientizar a que realice las actividades que le corresponde de forma natural, sin presión. Para colocar las repuestas de la persona entrevistada, se debe marcar con una (X) en las opciones que contiene la guía y escribir en el recuadro de comentarios.

Hechos y eventos	Criterios	Siempre	A veces	Nunca	No Aplica
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se cuenta con el número mínimo de aspirantes para el recorrido por la planta</li><li>• La charla previa al recorrido se realiza en el momento establecido</li><li>• El equipo y uniformes utilizados en el recorrido están en el lugar y momento preciso</li><li>• El recorrido por la planta inicia y termina en el tiempo establecido</li><li>• Realizan el proceso completo de la evaluación médica de los aspirantes</li><li>• Presentan problemas en sus procedimientos de evaluación médica</li><li>• Realizan el proceso completo de la evaluación psicológica de los aspirantes</li><li>• Presentan problemas en sus procedimientos de evaluación psicológica</li><li>• Realizan el proceso completo de la entrevista con los aspirantes</li><li>• Presentan problemas en sus procedimientos en la entrevista</li><li>• Los aspirantes realizan sin problemas el proceso de selección</li><li>• Los aspirantes presentan problemas en el proceso de selección</li><li>• Los prospectos son informados sobre sus derechos y obligaciones</li></ul>				

Comentarios: