

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Para optar por el grado de Licenciatura en

Ingeniería Industrial

Diseñar el sistema de operaciones en la empresa KAM S.A.

AUTOR

Daniel González Alfaro

TUTOR

Ing. Luis C. Quirós González

LECTOR

Ing. Allan Mora Vargas

SAN JOSE, JULIO, 2021

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTOS	2
CARTA AUTORIZACIÓN DEL TUTOR	3
CARTA DE REVISION FILOLÓGICA	4
CARTA INCOPORACIÓN DE LAS MODIFICIONES AL TFG.....	5
DECLARACIÓN JURADA	6
SOLICITUD DE DEFENSA	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
CONTENIDO.....	10
TABLAS	19
FIGURAS.....	20
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	23
Generalidades de la Empresa	24
Historia de la empresa.....	24
Misión.....	25
Visión	25
Organigrama.....	25
Planteamiento del Problema.....	26
Objetivos	27
Objetivo General	27
Objetivos Específicos.....	27
Justificación.....	27

	11
Antecedentes	28
Proyecciones.....	31
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	32
Cafetería	32
Producto	32
Proceso	32
Demanda.....	33
Logística	33
Diagrama de Operaciones del Proceso.....	34
Diagrama de Flujo de Proceso	35
Diagrama de Recorrido de Actividades	36
Análisis ABC.....	38
Población y Muestra, Parámetros y Estadísticos.....	39
Tamaño de la Muestra.....	40
Diagrama Klee – Matriz de Priorización.....	40
Elaboración de la Matriz de Priorización.....	41
F.O.D.A.....	42
Fortalezas y debilidades	42
Oportunidades y amenazas.....	43
Estandarización de procesos.....	43
¿Qué objetivos tiene la estandarización?	43
Beneficios de la estandarización	44
Calidad y Gestión de la Calidad.....	44
Evolución del Concepto de Calidad.....	45

	12
Inspección.....	45
Control de calidad	45
Aseguramiento de la calidad	46
Calidad total y excelencia empresarial.....	46
Mejora Continua.....	46
Ciclo Deming (PDCA).....	46
Plantillas de Recogida de Datos	47
Check list.....	48
¿Qué debe contener un Check list?	48
Diagrama de Pareto	49
Diagramas Causa-Efecto.....	50
Tormenta de Ideas	51
5 Porqués	52
Diagrama de Gantt	53
¿Cómo se construye el diagrama de Gantt?	53
Manual de Procedimientos	53
Identificación.....	54
Índice o contenido	54
Prólogo y/o introducción	54
Objetivos de los procedimientos	54
Áreas de aplicación y/o alcance de los procedimientos	55
Responsables	55
Políticas o normas de operación.....	55
Conceptos	55

	13
Procedimiento (descripción de las operaciones).....	56
Formulario de impresos.....	56
Diagramas de flujo	56
Glosario de términos	56
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	57
Enfoque	57
Investigación cuantitativa.....	57
Investigación cualitativa.....	57
Investigación mixta	57
Alcance.....	58
Exploratorio.....	58
Descriptivo	58
Correlacional	58
Explicativo:	59
Diseño.....	59
Diseño experimental.....	59
Diseño no experimental.....	59
Investigaciones de diseño transversal	60
Investigaciones de diseño longitudinal	60
Muestra.....	60
Variables.....	60
Instrumentos	63
Recolección de Datos	64
Método de Análisis.....	65

	14
Método Deductivo.....	65
Método Analítico.....	65
Cronograma.....	66
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	69
Descripción de la situación actual.....	69
Entrevista Cliente Interno.....	69
Cálculo de la muestra	69
Resultados de la entrevista al cliente interno	69
Lluvia de ideas para estandarizar los procesos productivos de la empresa KAM S.A.	81
5why's	82
Diagrama de Ishikawa.....	83
Mano de obra.....	84
Materiales	85
Método	85
Maquinaria	85
Medida.....	85
Medio ambiente.....	86
Diagrama de Klee.....	86
Clasificación ABC de los factores	88
Diagrama de Pareto	88
Asignación de las causas	89
Mapa de Procesos Estratégicos, Operativos y de Apoyo.....	90
Entrada y salida del proceso.....	91
Procesos Estratégicos	91

	15
Procesos de Apoyo.....	91
Procesos Operativos.....	91
Flujo de Proceso Operativo.....	92
Recepción del Cliente.....	92
Atención al cliente en el mostrador o atención vía telefónica.....	92
Procesamiento de la solicitud.....	93
Entrega al cliente en la mesa.....	93
Entrega al cliente en el mostrador.....	93
FODA.....	93
Fortalezas.....	94
Oportunidades.....	94
Debilidades.....	94
Amenazas.....	94
Diagrama de Flujo de Procesos.....	95
Listado de procesos actuales en la empresa KAM S.A.....	95
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	96
Conclusiones.....	96
Recomendaciones.....	97
CAPÍTULO IV PROPUESTA.....	99
Propuesta.....	99
Diseño del sistema de operaciones.....	99
Ciclo Deming – PHVA.....	99
Planear.....	100
Hacer.....	101

	16
Verificar	101
Actuar	102
Metodología 5's.....	102
Clasificar	102
Organizar.....	104
Limpiar	105
Estandarizar	106
Disciplinar	106
Manual de procedimientos	109
Utilidad.....	109
Conformación del manual	109
Índice o contenido	110
Prólogo introducción.....	111
Objetivos del procedimiento	111
Áreas de aplicación y/o alcance de los procedimientos	111
Responsables	111
Políticas y normas de operación.....	111
Procedimiento.....	112
Glosario de términos	112
Manual de procedimientos propuesto	113
Análisis Económico.....	186
Costos asociados a la elaboración e impresión del manual de procedimientos	186
Costos asociados a la capacitación del personal en la metodología 5S	187
Costos asociados a la capacitación del personal operativo	188

	17
Beneficio económico de la propuesta.....	189
Análisis costo-beneficio	192
Plan de Implementación	193
Plan de capacitación del diseño del sistema de operaciones.....	194
Plan de capacitación de la metodología 5's	195
APÉNDICES	196
Apéndice 1. Entrevista Cliente Interno KAM S.A.....	196
Apéndice 2. Hoja de Inventarios	199
Apéndice 3. Flujo de los Procesos Área Cocina	204
Jefa de cocina	204
Encargado de mesa fría	213
Apéndice 4. Flujo de los Procesos Área Salón.....	218
Salonera	218
Jefe de salón	220
Procesos generales del área	222
Apéndice 5. Flujo de los Procesos Área Pastelería	225
Asistente de pastelería.....	225
Jefe de pastelería	228
Procesos generales del área	232
Apéndice 6. Flujo de los Procesos Área Pilas	233
Encargado de pilas	233
Apéndice 7. Flujo de los Procesos Recursos Humanos	238
Recursos Humanos.....	238
Apéndice 8. Flujo de los Procesos Logística.....	239

	18
Encargada de logística con proveedores	239
Apéndice 9. Flujo de los Procesos Generales de la Empresa KAM S.A	241
Apéndice 10. Cotización de impresión del Manual de procedimientos	243
REFERENCIAS	244

TABLAS

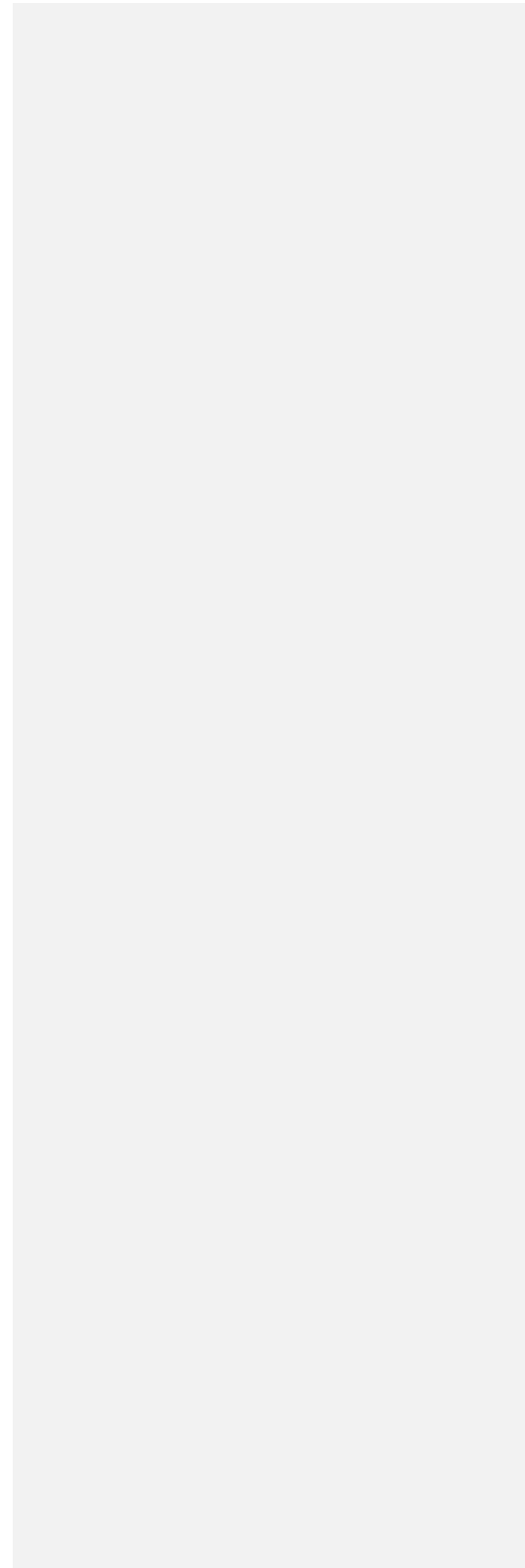
Tabla 1 Variables o Indicadores	61
Tabla 2 Instrumentos	63
Tabla 3 Hoja de clasificación de insumos y herramientas	102
Tabla 4 Etiqueta de alerta para el cambio de herramientas	103
Tabla 5 Lista de verificación del orden	104
Tabla 6 Ciclo de repetición de limpieza	105
Tabla 7 Evaluación 5's	107
Tabla 8 Costo asociado a la capacitación 5S	187
Tabla 9 Costo asociado a la capacitación del personal operativo	188
Tabla 10 Resumen de costos asociados a la propuesta	189
Tabla 12 Tiempo de recuperación de la propuesta	192
Tabla 13 Plan de implementación	193
Tabla 14 Plan de capacitación del diseño del sistema de operaciones	194
Tabla 15 Capacitación metodología 5's	195

FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa	25
Figura 2. Diagrama de operaciones del proceso	35
Figura 3. Diagrama de flujo de proceso	36
Figura 4. Diagrama de recorrido de actividades.	37
Figura 5 Simbología diagrama de recorrido de actividades.	37
Figura 6. Representación gráfica del análisis ABC.....	38
Figura 7. Relación entre población y muestra, y parámetros y estadísticos.....	40
Figura 8. Ponderación de criterios, Matriz de Priorización.....	41
Figura 9. Comparación de opciones, Matriz de Priorización.....	42
Figura 10. Evolución del concepto de calidad	45
Figura 11. Ciclo PDCA de Deming	47
Figura 12. Plantilla de recolección de datos.....	48
Figura 13. Datos para ejemplo de un diagrama de Pareto.....	49
Figura 14. Representación final del diagrama de Pareto.....	50
Figura 15. Diagrama causa-efecto.....	51
Figura 16. Tormenta de ideas	51
Figura 17. Estructura de desglose de trabajo.....	66
Figura 18. Diagrama de Gantt	67
Figura 19. Pregunta #1 entrevista cliente interno.....	70
Figura 20. Pregunta #2 entrevista cliente interno.....	70
Figura 21. Pregunta #3 entrevista cliente interno.....	71
Figura 22. Pregunta #4 entrevista cliente interno.....	72

Figura 23. Pregunta #5 entrevista cliente interno.....	73
Figura 24. Pregunta #6 entrevista cliente interno.....	74
Figura 25. Pregunta #7 entrevista cliente interno.....	74
Figura 26. Pregunta #8 entrevista cliente interno.....	75
Figura 27. Pregunta #9 entrevista cliente interno.....	76
Figura 28. Pregunta #10 entrevista cliente interno.....	77
Figura 29. Pregunta #11 entrevista cliente interno.....	78
Figura 30. Pregunta #12 entrevista cliente interno.....	78
Figura 31. Pregunta #13 entrevista cliente interno.....	79
Figura 32. Pregunta #14 entrevista cliente interno.....	80
Figura 33. Lluvia de ideas para estandarizar los procesos productivos	81
Figura 34. 5 porqués en la empresa KAM	82
Figura 35. Diagrama de Ishikawa	84
Figura 36. Diagrama de Klee	87
Figura 37. Clasificación de las causas y asignación de prioridades a la vista.....	88
Figura 38. Diagrama de Pareto.....	88
Figura 39. Causas asignables y no asignables.....	89
Figura 40. Mapa de Procesos Estratégicos, Operativos y de Apoyo en la empresa KAM S.A	90
Figura 41. Flujo de Procesos Operativos General.....	92
Figura 42. Análisis FODA de la empresa	93
Figura 43 Listado de procesos actuales en la empresa KAM S.A	95
Figura 44 Ciclo Deming – PHVA	99
Figura 45 Costos de salarios por puesto de trabajo.....	189
Figura 46 Procesos actuales de la empresa KAM S.A	190

Figura 47 Beneficios de la propuesta191



CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto de investigación se basará en una Cafetería y repostería llamada KAM S.A., ubicada en los alrededores de Barrio Aranjuez, San José, Costa Rica y reconocida por su excelente servicio y productos. El trabajo de titulación se enfocará en el diseño de un sistema de operaciones para reducir los reprocesos que tiene la empresa en la actualidad, para lo cual requiere de la creación de sus procesos de producción para mitigar futuros problemas de entregas, calidad y servicio. El objetivo de este diseño, es brindarle a la empresa toda la información necesaria en lo que respecta a sus procesos productivos para que cuenten con una documentación de los mismos, y así de este modo tomen control de sus procedimientos, esto servirá como beneficio para los trabajadores actuales como para los futuros que deseen contratar, simplificando las capacitaciones y los entrenamientos, permitiéndoles una visión clara y concisa de cómo deben realizar sus labores. La línea de investigación adjunta a este proyecto corresponde al diseño, desarrollo y mejora de procesos.

El trabajo ya mencionado anteriormente, se estructura en seis capítulos, que se describen a continuación:

Capítulo I, el cual hace referencia al planteamiento del problema, generalidades de la empresa, antecedentes, proyecciones, justificación, objetivo general, y específicos, con la intención del cumplimiento de los mismos a lo largo del desarrollo del trabajo de investigación.

Capítulo II, corresponde al marco teórico, el cual hace referencia y fundamentación a la parte teórica relacionada al tema en investigación, la cual sirve como base guía de entendimiento para cualquier público que le interese la investigación y desconozca de algunos temas utilizados y mencionados durante el trabajo.

Capítulo III, abarca el marco metodológico, en donde se define la modalidad de la investigación, enfoque, alcance, tipos de investigación, diseño, la población y muestra, variables, instrumentos, métodos, recolección de datos y por último el cronograma, con el fin de respaldar, verificar y defender el tema planteado.

Capítulo IV, se refiere al análisis de la situación actual, por lo cual se describe detalladamente cómo la empresa ejerce sus labores sin ningún sistema de operaciones, donde se hace visible el problema que presentan, tanto a los reprocesos que se están teniendo.

Capítulo V, concierne a las conclusiones y recomendaciones que se le brindan a la empresa una vez que se defina el sistema operativo planteado, el cual será de gran ayuda para la toma de decisiones para la gerencia general.

Por último, el capítulo VI, que da referencia a la propuesta del sistema de operaciones, donde se describen los principales procesos que se desarrollan, con el objetivo de evidenciar sus respectivos procedimientos mediante el uso de diagramas de flujo, indicadores de productividad, bimanuales y mapeo de procesos conformes a los requerimientos de la empresa KAM S.A.

Generalidades de la Empresa

La empresa KAM S.A es una empresa familiar, que siempre ha intentado mantener altos estándares de calidad en sus productos y servicios, sin embargo, la falta de procedimientos de gestión ha provocado que muchas de sus acciones no se puedan medir y por lo tanto es muy complicado establecer mejoras en sus procesos, en este apartado se presentarán aspectos relevantes que ayudarán a definir el problema del estudio, el objetivo del proyecto, la justificación del mismo y las principales proyecciones planteadas.

Historia de la empresa

En el 2012 mediante un préstamo del sistema de banca para el desarrollo se logra conseguir el dinero, ocho millones de colones. Se le compra la cafetería Pergamino a Don Manuel donde empieza la empresa. La cafetería que cambiaría su nombre de Pergamino a Vainilla, es atendida por Maritza, Andrea y Katherine, la mamá y sus hijas inician el proyecto que tanto se había buscado y que con tanta ilusión pintaba las paredes Óscar, quien era el papá.

Después de 3 años, de mantener un negocio con más corazón que razón, sacrificando muchas cosas se le cede la administración a la hija mayor Katherine. El desgaste de salud y emocional de mantener un negocio era un peso muy difícil de llevar. Katherine toma las riendas del negocio, juventud, estudiante avanzada de Gastronomía y recién llegada de lograr la medalla de Oro en una competencia en Chile, sin lugar a dudas fue la mejor decisión que se pudo tomar. A partir de ese momento se formó un equipo de trabajo. Andrea por decisión propia decide apartarse del proyecto,

pues decide estudiar educación. Un año después, se desocupa la esquina, y el local se pasa, en ese momento Rafael quien siempre había estado al tanto de la cafetería toma más participación pues en ese momento deciden Rafael y Katherine comprometerse. En la esquina ya son 6 años. El nombre, KAM es el recuerdo de los inicios, pues, aunque ya es un negocio exitoso, no se pueden olvidar sus dos pilares, Dios y la familia. Andrea, aunque no está atendiendo siempre está pendiente, siempre apoya y ama el negocio. Siempre con el dicho en el corazón “En la esquina dimos el salto”.

Misión

“Nos entregamos al servicio al cliente. Hacemos sentir al cliente en un lugar cómodo, seguro y confortable. Platos honestos, con ingredientes frescos, de temporada y locales”.

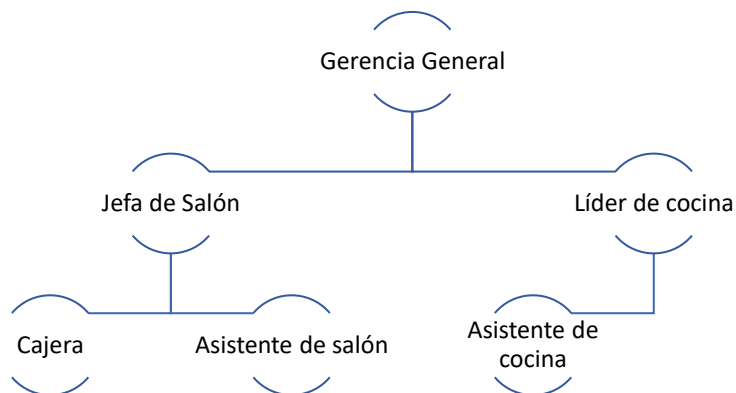
Visión

“Crear una experiencia de comida honesta y espacios ligeros. Una cafetería que genera una experiencia de vanguardia. Donde el cliente tiene en sus manos un lienzo en blanco y puede crear su propia experiencia”.

Organigrama

En la figura 1 se muestra el organigrama de la empresa, mostrando cada una de las jefaturas y sus subordinados.

Figura 1. Organigrama de la empresa



Nota: Empresa KAM S.A.

Planteamiento del Problema

La empresa se dedica durante años a la comercialización de productos alimenticios de consumo tipo desayunos y almuerzos, adicionalmente, sus productos de repostería, por lo cual logra ser famosa en el área de Barrio Lujan, San José, sin embargo, existen varias falencias dentro de la organización, como lo es el no contar con un plan de ventas, ni estratégico, no existe estandarización en sus procesos productivos por consecuente la información o documentación es inexistente la cual se requiere para lograr controlar los flujos de los procesos.

Actualmente la empresa produce con los procesos que fueron enseñados en su momento por parte de los propietarios, es decir, no hay ningún tipo de información en qué respaldar el proceso productivo, y no se realizan bajo ninguna forma estándar, esto provoca que existan mudas a la hora de producir, las cuales provocan altos tiempos de espera que se reflejan en transporte, movimientos y reprocesos. Adicionalmente, no existe una estandarización en cuanto a las 5's, por lo que, en ocasiones, los insumos necesarios no se encuentran a simple vista y el flujo del proceso del WIP (Trabajo en proceso), no se encuentra conectado entre sí, esto genera, muchas veces, insatisfacción en los clientes internos y los clientes externos que visitan el local.

La creación de los documentos que respalden estas actividades y deleguen responsabilidades para cada uno de los puestos de trabajo, sería de gran utilidad para el seguimiento de estándares por lo que se plantea lo siguiente:

- Manual de perfil de puestos, donde se delimiten las cargas laborales de sus actividades por realizar, con el objetivo de aumentar su eficiencia.
- Estandarización de una logística en cuanto a los flujos de procesos.
- Manual de procedimientos, que defina la manera de realizar cada una de las actividades y que sirva como guía para las personas nuevas y de utilidad para futuras capacitaciones.

De esta manera, se da la facilidad de la búsqueda segmentada de cada uno de los procesos de las diferentes áreas, realizando un diseño de un sistema de operaciones, evidenciando el beneficio de la empresa, por las cuales pretende esta investigación agilizando procesos como principal factor beneficiario, dando una solución al problema. Por consiguiente, el problema planteado sería:

¿Cómo reducir en un 22% los reprocesos de la empresa KAM S.A., por medio de una estandarización de los procesos productivos y el diseño de un sistema de operaciones de trabajo que determinen los fundamentos más relevantes para una propuesta eficiente?

Objetivos

A continuación, se hará referencia tanto al objetivo general del proyecto como los objetivos específicos del mismo, con el fin de analizar y comprender que se busca resolver con esta investigación, dando una vista amplia de cómo se abarcará el problema presentado, así como de proveer la solución al mismo con base en lo planteado.

Objetivo General

Diseñar el sistema de operaciones de las estaciones de trabajo, mediante una estandarización en los procesos logrando una reducción en los reprocesos en la empresa KAM S.A.

Objetivos Específicos

1. Definir los reprocesos actuales que existen al fabricar sus productos, así como los factores determinantes que influyen al no contar con una estandarización.
2. Medir las consecuencias de los reprocesos con la situación actual de la empresa, a raíz de la carencia de los manuales de procesos.
3. Analizar los motivos por los cuales existen reprocesos en las estaciones de trabajo.
4. Implementar la propuesta del sistema de operaciones en conjunto con una estandarización adecuada en los procesos.
5. Controlar las variables de entrada y salidas de los procesos mediante indicadores.

Justificación

Los manuales de proceso y la estandarización de procesos, son parte de los elementos más importantes y principales en un sistema de operaciones, para llevar a cabo un entendimiento del flujo del proceso de principio a fin, así como de ofrecer un control interno que servirá como medición de desempeño para sus colaboradores. Es requerido que cada uno de estos procedimientos sean plasmados en manuales prácticos y de fácil acceso por los cuales sirvan como mecanismo de consulta permanente hacia sus funcionarios, esto permitiéndoles una mayor comprensión de los procesos que están desarrollando, con el objetivo del cumplimiento de la misión y visión de la empresa, la cual busca, la estandarización de sus procesos, mitigando así sus reprocesos y los

tiempos de espera no deseados. Como parte de los beneficios hacia la empresa, este proyecto amplía su cumplimiento a la elaboración del Manual de procedimientos, que servirá como guía, permitiendo a la empresa trabajar bajo un solo criterio de estandarización hacia sus procesos y les permita agilizar sus capacitaciones, desempeño y ventas.

Antecedentes

A continuación, se harán referencia a los artículos científicos y tesis relacionados con el tema de investigación, con el objetivo de tener información base, que sirva como guía para poder desarrollar el proyecto, dando así una mejor comprensión de análisis de las metodologías y datos utilizados a lo largo del estudio.

En esta tesis: “Análisis F.O.D.A para proponer un plan de ventas en la empresa de transportes Royal Palace´s s.a. en el distrito de Trujillo”, referente al área de administración de empresas, para optar por el grado de Licenciatura en la carrera de Administración de empresas, en la Universidad Privada Antenor Orrego, Perú; donde enfoca que es importante medir la voz del cliente en caso que esta sea negativa hacia la empresa, catalogarla como debilidad y trabajar en la imagen de la organización, así como también no descuidar las otras áreas como las Fortalezas, Oportunidades y Amenazas que se puedan presentar. Por medio del análisis FODA de la empresa, se puede determinar los puntos fuertes y débiles en cuanto al servicio o bien que brinda. La metodología de esta tesis es investigativa, ya que para lograr lo mencionado, se debe analizar la información obtenida. (Rojas, 2019)

En la siguiente tesis: “Estandarización de procesos para el mejor funcionamiento administrativo de la empresa Foto Estudio Proaño”, referente a la estandarización de procesos, para optar por el grado de Licenciatura en la carrera de Ingeniería Comercial, en la Escuela de Administración de Empresas, Ecuador; donde se plantea un modelo de estandarización de los procesos para mejorar el funcionamiento administrativo de la empresa, cuyo objetivo esencial es estandarizar todos los procesos productivos de una forma documentada, donde se adapte un enfoque sistemático que permita analizar de forma ordenada el modo de realizar las actividades en la organización logrando mejorar la gestión de las operaciones de forma controlada. (Castillo, 2017)

Para la siguiente tesis: “Diseño de un modelo de gestión por procesos para la facultad de mecánica de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo”, referente al área de manufactura, para optar por el grado de Licenciatura en la carrera

de Ingeniería en Contabilidad Y Auditoría C.P.A, en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador; en donde se menciona que la información que se obtiene del mapeo de procesos y del mapa de calor son críticos para conocer qué área o procedimiento se encuentra en una zona caliente, es decir es una zona que necesita de muchas mejoras, tanto de movimientos, desperdicios, tiempos y calidad. Adicionalmente a esto, la gestión por procesos es de suma importancia en la organización para conocer detalladamente el flujo de los procesos individuales o en paralelo, aumentando el valor agregado a estos y cumplir los objetivos del negocio. Por último, el modelo de gestión por procesos, tiene como finalidad conocer con exactitud cada una de las tareas que se van a desarrollar en la empresa, desde principio a fin, haciendo estos procesos estándar y que se ajuste a cualquier persona apta a realizarlo. (Riofrío, 2017)

En esta tesis: “Sistematización de la experiencia del diseño y mejoramiento del manual de funciones y perfiles de cargo del área de talento humano, en una institución del estado, durante el periodo marzo-agosto 2016”, referente al área de procesos, para optar por el grado de Licenciatura en la carrera de Psicología, en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito, Ecuador; la cual destaca que contabilizar con un manual de puesto, en donde se describa las funciones de cada puesto de trabajo es de suma importancia para el talento humano de la organización para definir un perfil adecuado para el cargo a desempeñar, habilita muchas facilidades a la hora de reclutar capital humano, donde se tomarán en cuenta las habilidades blandas y de conocimiento de cada postulante, con el objetivo de contratar personas que cumplan con el perfil necesario y especificado, de esta manera ayuda a la organización al cumplimiento de sus metas y objetivos. Por otro lado, este manual permitirá que cada uno de los colaboradores conozca las funciones y responsabilidades de los demás trabajadores de la empresa, con el fin de ser más transparente y que la información pueda fluir constantemente sin ninguna limitación a la hora de saber quién es el encargado de desarrollar una determinada tarea, o bien que se deba de buscar la persona encargada de realizarla. (Molina, 2017).

Para la tesis: “Manual de Procesos y Procedimientos”, donde se refiere al área de manufactura, para optar por el grado de Licenciatura en la carrera de Gerencia de proyectos educativos institucionales, en la Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Colombia; en esta tesis, se desarrollaron la creación de diversos procedimientos para diferentes áreas, con el fin de poder entender el funcionamiento de cada una de las operaciones que se desean desarrollar en la empresa.

El objetivo de un manual de procesos es que la persona que desea ejecutar un determinado proceso, conozca el flujo establecido para trabajarlo de forma ordenada y con un orden lógico. El manual también tiene como finalidad ser la guía de primer contacto para cualquier colaborador de la empresa, para que les sirva como método de orientación para con la tarea que deban desarrollar en el momento específico, pero también, que sirva para conocer las operaciones de las demás áreas funcionales, que afecten directa o indirectamente al proceso evaluado. (Arias, et al, 2016)

Dentro de artículo: “La calidad en el servicio como ventaja competitiva”, en la revista Ciencias económicas y empresariales; hace mención que la calidad en términos de satisfacción al cliente es un punto crítico de evaluación de la empresa tanto desde los insumos para producir, el proceso y el producto terminado o servicio brindado, ya que el cliente tendrá su propia experiencia y criterio con respecto al entregable solicitado, por ende es de suma importancia medir siempre la voz del cliente y cumplir con las especificaciones que éste solicita para lograr una satisfacción elevada para con el cliente, con el objetivo de posicionarse como la empresa más competitiva a nivel de calidad. Adicionalmente a esto, hoy en día la experiencia que tenga el cliente en cuanto al servicio o el producto dado, sirve como indicador para la empresa, donde se conocerá el porcentaje de satisfacción dentro de los clientes atendidos, con el fin de promover la mejora continua y la toma de decisiones. (Arellano, 2017)

En el artículo: “Estrategias Sustentables en Logística y Cadenas de Suministro”, en la revista Loginn; la cual hace referencia a las ventajas que genera una cadena de suministro establecida y firme, por lo que se logra reducir las emisiones de gases del efecto invernadero, esto ayuda al medio ambiente dando una imagen de la empresa como una organización que ayuda a reducir la huella de carbono. Por otro lado, la logística es clave para la reducción de costos en una organización, así como ayudar a la gestión para con los clientes, mejorar la calidad y el nivel de servicio, el transporte lógico que deben de tomar los procesos o bien de las rutas. (Herrera, 2017)

En el siguiente artículo: “Teoría de colas para minimizar tiempos de espera en una empresa financiera”, en la revista Universidad e Investigación Científica: donde se referencia que para las organizaciones es de suma importancia hoy en día conocer los tiempos de espera para cada uno de sus procesos, para obtener una línea de trabajo constate sin paros ni cuellos de botella. La teoría de colas va a definir los tiempos de cada una de las estaciones y calificará las operaciones más críticas en términos de tiempos, con el objetivo de tener un orden lógico y un flujo continua para la línea

de producción, al no generar tiempos de espera elevados, reprocesos ni cuellos de botella. (Lizárraga, et al, 2017)

En el artículo: “La auditoría integral como herramienta de validación de la gestión institucional”, en la revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales; donde se destaca que mediante las auditorías que se realizan se podrán determinar varios factores, como lo es el cumplimiento de las funciones, actividades y responsabilidades de los procesos en que se encuentran los colaboradores. Realizar auditorías será un sistema de control de conocimiento medido por la empresa para con sus propios colaboradores como así también de ser un indicador de calidad evaluando el conocimiento de los operarios o de los funcionarios dependiendo del área en estudio. (Ochoa & Eduardo, 2010)

Para el siguiente artículo: “La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente”, en la revista Visión de futuro; se determina que la gestión de procesos es un factor clave en las empresas hoy en día, ya que esta habilita controles internos necesarios para medir conocimientos y desempeños que posean los colaboradores de la empresa, de esta manera, dicha información proporcionada de los flujos de los procedimientos, sirvan como la guía por defecto a seguir para evitar reprocesos no deseados, tiempos de espera, entre otros, dando así por resultado un establecimiento de responsables para cada proceso, en donde cada una de ellas conozcan su roles y responsabilidades dentro de los procesos y sepan cómo contribuir al cumplimiento de los objetivos. Adicionalmente también de proveer también una nítida visión global de la organización y sus relaciones internas y externas. (Rojas, et al, 2010)

Proyecciones

Aplicar el sistema de operaciones a todos los funcionarios actuales y de nuevo ingreso, dando así un mejor entendimiento y control en el seguimiento del cumplimiento de los procedimientos.

Promover la mejora continua mediante la retroalimentación de los procesos a la empresa con el sistema de operaciones.

Validar la disminución de los reprocesos y sus tiempos a partir de la implementación del sistema de operaciones.

Brindar toda la información de documentación a la empresa con lo que respecta al sistema de operaciones. (Manuales de procesos)

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Para este capítulo se definirán, todos los términos y conceptos por utilizar en la investigación realizada, con el fin de explicar claramente para qué y porqué se utilizaron dichas metodologías, y que pueda ser comprendido por cualquier persona o público la cual desee obtener información a raíz de esta investigación.

Cafetería

Según Porto y Merino (2018) define que una cafetería es un establecimiento donde se sirve café. Por lo general estos recintos también ofrecen otras infusiones y bebidas, e incluso ciertos tipos de comida. Las cafeterías pueden tener características muy distintas entre sí. En algunos casos, por la variedad de comidas que ofrecen, son comparables con un restaurante. (p. 1)

Producto

Según Kotler y Armstrong (2012) establece que un producto es cualquier cosa que se puede ofrecer en un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad. Sin embargo, el concepto de producto no está limitado a objetos físicos; cualquier cosa que pueda satisfacer una necesidad se puede llamar producto (objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas). Además de los bienes tangibles, los productos incluyen servicios, que son actividades o beneficios que se ofrecen a la venta y que son básicamente intangibles y no tienen como resultado la propiedad de algo. (p. 224)

Proceso

Según Carrasco (2011), proceso se puede definir como: “un conjunto de actividades, interacciones y recursos con una finalidad común: transformar las entradas en salidas que agreguen valor a los clientes”. (p. 21)

Entonces, los procesos representan el hacer de la organización. Comercializar, por ejemplo, incluye: proyectar las ventas, comprar, vender, distribuir, cobrar y hacer servicio posventa. Se trata de una cadena de tiendas donde el proceso es realizado por muchas personas en diferentes áreas funcionales. Una actividad es el hacer de una persona en un momento del tiempo, tal como elaborar una orden de compra o cobrar en una caja. Una interacción es lo que sucede entre las actividades, tal como un documento que se envía por mano entre ellas. (Carrasco, 2011, p. 22)

Demanda

La demanda varía mucho dependiendo en la temporada en que se encuentre, de igual manera el flujo de venta/salida de un producto por medio de su venta o producción; hay una relación estrecha entre precio-demanda que permite adquirir el producto a un mejor precio conforme al volumen que se adquiera, a ello se le puede llamar la curva de demanda. (Kotler & Armstrong, 2012, p. 301).

Según McFarlin (2021), existen 5 formas de estimar o medir la demanda, las cuales son:

1. Revisar los registros de ventas anteriores
1. Usar proyecciones de comercialización para ayudar a determinar la demanda.
2. Usar los datos de venta de la competencia
3. Prestar atención a la economía local y global
4. Estimar ventas en base a un rendimiento reciente. (p. 2-6)

Logística

Planificar, operar, controlar y detectar oportunidades de mejora del proceso de flujo de materiales, servicios, información y dinero. Es la función que normalmente opera como nexo entre las fuentes de aprovisionamiento y suministro y cliente final o la distribución. Su objetivo es satisfacer permanentemente la demanda en cuanto a cantidad, oportunidad y calidad al menor costo posible para la empresa. (González & Carro, 2013, p. 4).

Según González & Carro (2013), existen varios costos asociados a la logística que se emplea en la organización, estos son los siguientes:

1. Costos Operacionales: Son los que están relacionados con las facilidades logísticas como por ejemplo los almacenes, centros de distribución mercados concentradores, etc. Estos pueden ser de dos tipos:
2. Costos Discontinuos: Se expresan en función de la circulación y presentan valores constantes para ciertos y determinados rangos de circulación.
3. Costos Continuos: Se expresan en función de la circulación y no son generalmente lineales, aunque en cualquier instancia pueden ser representados como un costo lineal. Estos costos comprenden el efecto de la curva de aprendizaje al de las economías de escala.
4. Costo del Aprovisionamiento: Representados por el costo de los pedidos.

5. Costo de Almacenaje: Representados por los costos del espacio, de las instalaciones, de manipulación y de tenencia de stock.
6. Costo de la Información asociada: Representado por los costos de la administración logística
7. Costos de Transportación: El movimiento de las mercancías desde su origen hasta sus respectivos destinos constituye en la mayoría de los casos uno de los componentes más importantes del costo logístico. (p. 31-33)

Diagrama de Operaciones del Proceso

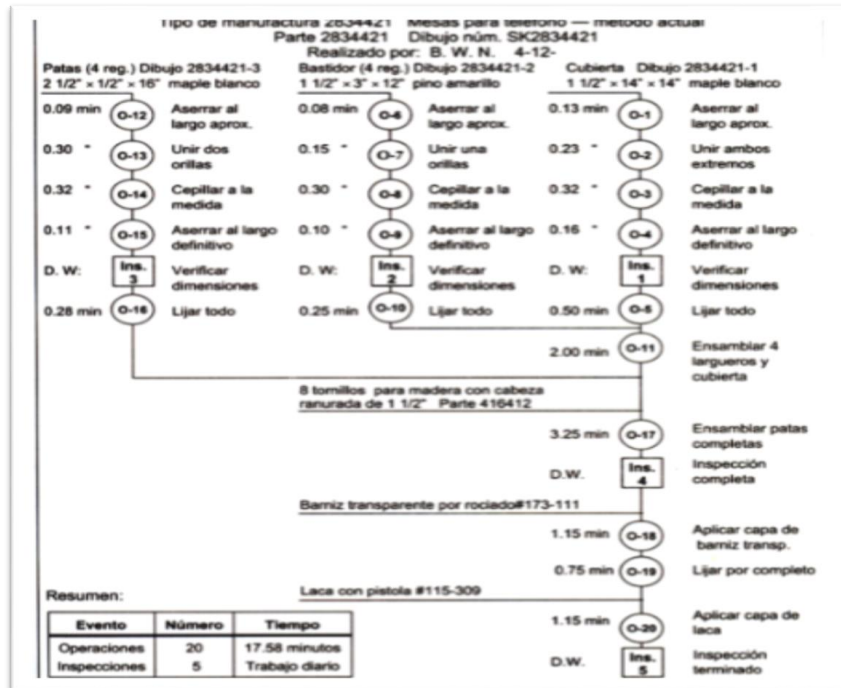
El diagrama de operaciones de proceso muestra en orden cronológico todas las operaciones e inspecciones realizadas durante un proceso, así como todas las aportaciones de materia prima y sub-ensambles hechas al producto principal. (Blanco & Solís, 2013, p. 8)

Según Blanco & Solís (2013), para la realización de un diagrama de operaciones del proceso se deben de tomar en cuenta los siguientes pasos:

- El propósito de la operación
- El diseño de la parte o pieza
- Las tolerancias o especificaciones
- Los materiales
- El proceso de fabricación
- La preparación y las herramientas
- Las condiciones de trabajo – La distribución de las instalaciones (p. 10)

En la figura 2 se muestra un diagrama de operaciones del proceso, evidenciando las actividades requeridas.

Figura 2. Diagrama de operaciones del proceso



Nota: Blanco & Solís, 2013

Diagrama de Flujo de Proceso

El diagrama de flujo de proceso muestra la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las demoras y los almacenamientos. (Blanco & Solís, 2013, p. 13)

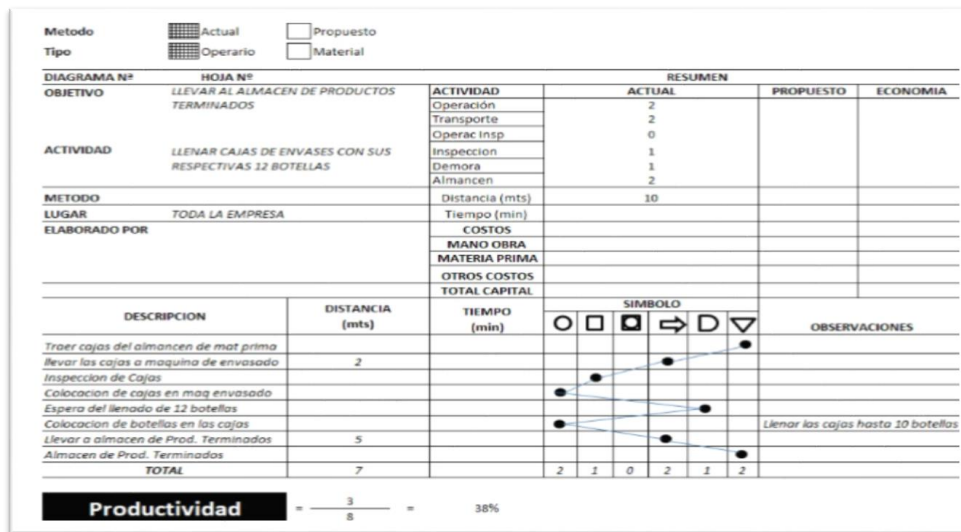
Según Blanco & Solís (2013), para la realización de un diagrama de flujo del proceso se deben de tomar en cuenta los siguientes pasos:

- El manejo de materiales
- La distribución del equipo en la planta
- La maquinaria y equipo necesarios
- Los tiempos de demora o retrasos
- Los tiempos de almacenamiento

- Las tolerancias o especificaciones. (p. 14)

En la figura 3 se muestra un ejemplo de un diagrama de flujo de proceso, relacionado con las actividades que realizan en un almacén.

Figura 3. Diagrama de flujo de proceso



Nota: Blanco & Solís, 2013

Diagrama de Recorrido de Actividades

El diagrama de recorrido de actividades complementa el diagrama de flujo de proceso pues permite visualizar los transportes en el plano de las instalaciones de manera de poder eliminarlos o reducirlos en cantidad y distancia. (Blanco & Solís, 2013, p. 18)

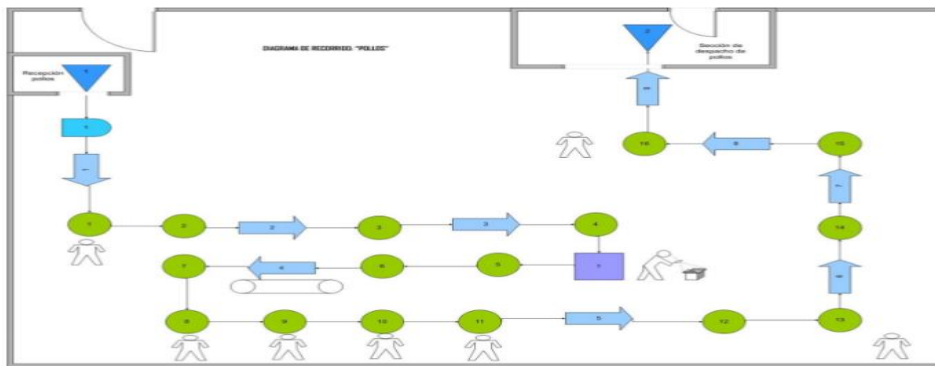
Según Corvo (2019), se deberán seguir los siguientes pasos para desarrollar un diagrama de recorrido de actividades

1. Seleccionar el proceso
2. Definir el punto inicial y final
3. Recolectar la información
4. Eliminar las ineficiencias

5. Diseñar el recorrido
6. Analizar los resultados
7. Contenido del diagrama. (p. 6)

En la figura 4 se muestra un diagrama de recorrido de actividades, con sus correspondientes movimientos, transportes y operaciones. En la figura 5 se muestra la simbología utilizada para la realización de esta herramienta.

Figura 4. Diagrama de recorrido de actividades.



Nota: Blanco & Solís, 2013

Figura 5 Simbología diagrama de recorrido de actividades.

Significado	Símbolo
Operación	
Inspección	
Actividad combinada	
Transporte	
Almacenamiento	
Demora	

Nota: Corvo, 2019

Análisis ABC

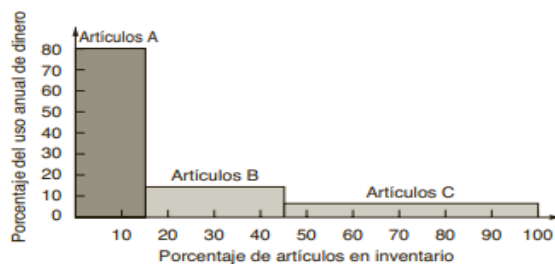
Argumentan Render & Heizer (2014) sobre el análisis ABC:

El análisis ABC divide el inventario disponible en tres clases según su volumen anual en dinero. El análisis ABC es una aplicación a los inventarios de lo que se conoce como principio de Pareto (nombrado así en honor a Vilfredo Pareto, economista italiano del siglo XIX). El principio de Pareto establece que hay “pocos artículos cruciales y muchos triviales”. La idea es establecer políticas de inventarios que centren sus recursos en las pocas partes cruciales del inventario y no en las muchas partes triviales. No es real monitorear los artículos baratos con la misma intensidad que los costosos.

A fin de determinar el volumen anual en dinero para el análisis ABC, se mide la demanda anual de cada artículo del inventario y se multiplica por el costo por unidad. Los artículos de clase A son aquellos que tienen un alto volumen anual en dinero. Aunque estos artículos pueden constituir sólo un 15% de todos los artículos del inventario, representarían entre el 70 y el 80% del uso total en dinero. Los artículos del inventario de clase B tienen un volumen anual en dinero intermedio. Estos artículos representan alrededor del 30% de todo el inventario y entre un 15 y un 25% del valor total. Por último, los artículos de bajo volumen anual en dinero pertenecen a la clase C y pueden representar sólo un 5% de tal volumen, pero casi el 55% de los artículos en inventario. (pág. 477).

En la 6 se muestra una representación del análisis ABC:

Figura 6. Representación gráfica del análisis ABC



Nota: Render & Heizer, 2014

Los criterios distintos al volumen anual en dinero pueden determinar la clasificación de los artículos. Por ejemplo, los cambios anticipados de ingeniería, los problemas de entrega, los problemas de calidad o el alto costo unitario pueden señalar la necesidad de cambiar los artículos a una clasificación más alta. La ventaja de dividir los artículos del inventario en clases es que permite establecer políticas y controles para cada clase. (Render & Heizer, 2014, pág. 478)

Población y Muestra, Parámetros y Estadísticos

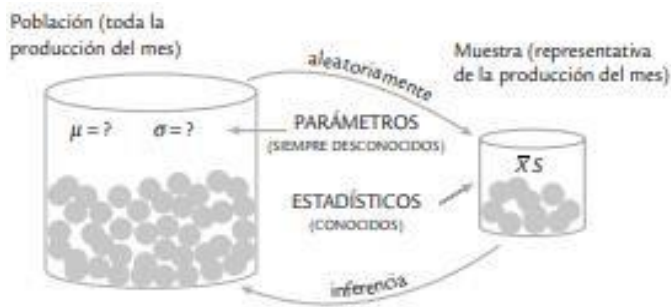
Los autores Gutiérrez y de la Vara (2013) describen las poblaciones, muestras y parámetros estadísticos como:

Las poblaciones se clasifican en finitas o infinitas. Si es finita y pequeña es posible medir todos los individuos para tener un conocimiento “exacto” de las características (parámetros) de esa población. Por ejemplo, un parámetro que resulta de interés es la proporción p de productos defectuosos o la media, μ , de alguna variable medida a los productos. En cambio, si la población es infinita o grande es imposible e incosteable medir a todos los individuos, en este caso es preciso sacar una muestra representativa de dicha población, y con base en los cálculos sobre los datos muestrales (estadísticos) se realizan, mediante los métodos apropiados, afirmaciones acerca de los parámetros de la población. (pág. 64)

En control de calidad las poblaciones de interés son los materiales, los productos terminados, partes o componentes, clientes, etc. En muchos casos estas poblaciones se suponen como infinitas o grandes. Por ejemplo, en empresas con producción masiva es imposible o al menos impráctico medir cada pieza de material que llega, o las propiedades de cada producto terminado. Incluso, si la producción no es masiva, conviene imaginar al proceso como una población infinita o muy grande debido a que el flujo del proceso no se detiene, es decir, no existe el último artículo producido mientras la empresa siga operando. En estos casos los procesos se estudian mediante muestras de artículos extraídos en algún punto del proceso. (pág. 64)

La figura 7 muestra la relación que describen los autores anteriores:

Figura 7. Relación entre población y muestra, parámetros y estadísticos.



Nota: Gutiérrez & de la Vara, 2013

Tamaño de la Muestra

Sobre el cálculo de la muestra poblacional, mencionan los autores Gutiérrez y de la Vara (2013) que para su cálculo se debe utilizar las siguientes consideraciones:

Si se quiere estimar el tamaño de la muestra n , que es necesario para estimar p con un error máximo de E , entonces aquí obtenemos que:

$$n = (Z_{A/2} \sqrt{\hat{p}(1-\hat{p})}) / E$$

donde, \hat{p} es una estimación del valor de p . Por ejemplo, si en el problema anterior se quisiera un error máximo de $E = 0.03$, con una confianza de 95%, entonces se requiere que $n = (1.96)^2 \cdot (0.05)(1 - 0.05) / (0.03)^2 = 203$. En ocasiones, cuando no se sabe nada de p en la fórmula anterior, se supone $p = 0.5$. (pág. 71)

Diagrama Klee – Matriz de Priorización

Según el portal web Ingeniería y Educación (s.f), la matriz de priorización se describe y desarrolla de la siguiente manera:

La matriz de priorización es una herramienta que permite la selección de opciones sobre la base de la ponderación y aplicación de criterios. Hace posible, determinar alternativas y los criterios por considerar para adoptar una decisión, priorizar y clarificar problemas, oportunidades de mejora y proyectos y, en general, establecer prioridades entre un conjunto de elementos para facilitar la toma de decisiones. La aplicación de la matriz de priorización conlleva un paso previo de determinación

de las opciones sobre las que decidir, así como de identificación de criterios y de valoración del peso o ponderación que cada uno de ellos tendrá en la toma de decisiones. La matriz de priorización consiste en la especificación del valor de cada criterio seleccionado para, posteriormente, analizar mediante el despliegue de distintas matrices tipo-L, el grado en que cada opción cumple con los criterios establecidos. (s.p)

Elaboración de la Matriz de Priorización

Continuando con el portal autor anterior, se detallan los pasos para elaborar la matriz de priorización:

Comentado [RPA1]: ¿

Definir el objetivo. El planteamiento del objetivo ha de ser claro y explícito.

Identificar las opciones. Es posible que las opciones estén ya presentes, es decir, se hayan definido previamente. En caso contrario el equipo deberá generar las alternativas posibles para alcanzar el objetivo.

Elaborar los criterios de decisión. Si los criterios no están determinados, el equipo elabora una lista consensuada. Los criterios deben definirse nítidamente para que su significado no ofrezca duda a los miembros del equipo.

Ponderar los criterios. Mediante una matriz tipo-L se ponderan los distintos criterios, confrontándolos con los demás. Para ello, y partiendo del eje vertical, se compara el primer criterio con los restantes, asignando el valor más apropiado según la tabla de valores existentes al efecto. En la siguiente figura se ilustra la ponderación de criterios en la matriz L:

Figura 8. Ponderación de criterios, Matriz de Priorización

	PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS	Impacto social	Procesos clave	Personal motivado hacia la mejora	Imagen de la institución	Madurez organizativa	TOTAL	Ponderación del Criterio
1	Impacto social		1,00	5,00	5,00	5,00	16,00	0,29
2	Procesos clave	1,00		5,00	10,00	0,20	16,20	0,29
3	Personal motivado hacia la mejora	0,20	0,20		0,20	1,00	1,60	0,03
4	Imagen de la institución	0,20	0,10	5,00		10,00	15,30	0,28
5	Madurez organizativa	0,20	5,00	1,00	0,10		6,30	0,11
	TOTALES	1,60	6,30	16,00	15,30	16,20	55,40	1,00

Nota: Ingeniería y Educación

Comparar las opciones. Se comparan todas las opciones entre sí en función de cada uno de los criterios. Se crean para ello tantas matrices tipo-L como criterios se han definido, estableciendo las comparaciones de las opciones por analizar en cada uno de los criterios. En la figura se muestra la comparación de las opciones en la matriz L:

Figura 9. Comparación de opciones, Matriz de Priorización

IMPACTO SOCIAL	SERVICIO DE URBANISMO	SERVICIO DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO URBANO	SERVICIO DE DEPORTES	SERVICIO ECONÓMICOS	TOTAL	Calificación de la Opción
1 SERVICIO DE URBANISMO		5,00	5,00	5,00	10,00	25,00	0,44
2 SERVICIO DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	0,20		5,00	5,00	5,00	15,20	0,27
3 SERVICIO DE MANTENIMIENTO URBANO	0,20	0,20		5,00	5,00	10,40	0,18
4 SERVICIO DE DEPORTES	0,20	0,20	0,20		5,00	5,60	0,10
5 SERVICIO ECONÓMICOS	0,10	0,20	0,20	0,20		0,70	0,01
TOTALES	0,70	0,70	10,40	15,20	25,00	56,90	1,00

Nota: Ingeniería y Educación

Seleccionar la mejor opción. Se utiliza una matriz tipo-L en la que se compara cada opción sobre la base de la combinación de criterios. En esta matriz resumen se sitúan los criterios en el eje vertical y las opciones en horizontal. Para cada celda de la matriz de priorización se multiplica el valor obtenido de “ponderación del criterio” (para cada criterio) por el valor de “calificación de la opción” (para cada opción) (s.p)

F.O.D.A

Según Imaginario (2019), donde menciona que la matriz FODA es una herramienta de diagnóstico de una determinada entidad (persona, comunidad, empresa u organización), a fin de evaluar su estado actual y, al mismo tiempo, calcular escenarios eventuales que puedan comprometer el desarrollo de planes futuros. (p. 4)

Fortalezas y debilidades

Se trata de identificar las fortalezas y debilidades de una entidad, paso crucial para saber con qué recursos humanos, materiales o ambientales se puede contar de manera concreta (fortalezas) y cuáles se echan en falta o deben ser fortalecidos (debilidades). (Imaginario, 2019, p. 5)

Oportunidades y amenazas

Una vez identificadas las fortalezas y debilidades, es necesario identificar las oportunidades y amenazas, es decir, circunstancias favorables (oportunidades) o desfavorables (amenazas) para el desarrollo del proyecto en cuestión. (Imaginario, 2019, p. 6)

Según Betancourt (2018) se deben de seguir estos pasos para el desarrollo adecuado de metodología FODA y son los siguientes:

1. Cuál es el objetivo
2. Definir amenazas
3. Definir oportunidades
4. Definir debilidades
5. Definir fortalezas
6. Definir estrategias. (p. 7)

Estandarización de procesos

Según Coll (2020), la estandarización, también conocida como normalización, es la adaptación de un determinado proceso, también de muchos, a una serie de normas o reglas de referencia; consideradas como estándar. En este sentido, el contexto al que hagamos referencia se considera estandarizado cuando ha establecido un proceso mediante el que se pretende la ordenación y la adaptación de este a las normas establecidas por el estándar o por la referencia que adoptemos. (p. 1)

Entre los objetivos de la estandarización, se persigue la automatización de la resolución de problemas. Además, su finalidad principal consiste en la formulación de una serie de reglas que permitan la ordenación de una actividad determinada. Esto, con el fin de obtener un mayor beneficio de ello. (p. 2-3)

¿Qué objetivos tiene la estandarización?

Entre los objetivos que tiene la estandarización, podríamos destacar la automatización en la resolución de problemas. Sin embargo, existen un sinnúmero de tareas y objetivos que persigue la estandarización como los siguientes:

- Resolución de problemas.

- Mejora de los procesos.
- Generar un mayor rendimiento.
- Ordenación de la actividad y el contexto.
- Mejora en los resultados.
- Reducción de costes indirectos y directos.
- Automatización de procesos.
- Agilización de los procesos y toma de decisiones. (p.4-5)

Así como otra serie de ventajas que, como las anteriores, ofrece dicha estandarización. Un concepto cada vez más frecuente en las empresas.

Beneficios de la estandarización

La estandarización, además de mejorar todo el proceso interno y externo de la compañía, trae consigo innumerables ventajas y beneficios que, en muchas ocasiones, pasan desapercibidos.

A este respecto, hemos confeccionado una relación de algunas de las ventajas que conlleva la estandarización de trabajos:

- Asegura una correcta realización del trabajo.
- Reducción de costes.
- Reducción de los tiempos.
- Agilización y acortamiento de los procesos.
- Mejora la calidad del servicio o producto.
- Mejora la atención al cliente.
- Permite hacer mejores previsiones.
- Permite adaptarnos mejor a los cambios en el entorno.
- Impulsa la cultura empresarial.
- Permite una mayor liberalización de la gerencia.
- Facilita la gestión y la resolución de problemas. (p. 6-7)

Calidad y Gestión de la Calidad

La calidad es el conjunto de características de un producto, proceso o servicio, aptas para satisfacer las necesidades de los clientes. (Núñez et al, 2015, p. 250)

Evolución del Concepto de Calidad

La calidad siempre ha sido una inquietud del hombre. Ya desde el antiguo Egipto se conservan escenas de los primeros verificadores conocidos en la historia. (Núñez et al, 2015, p. 251)

Por tanto, en la figura 10 se observa la evolución del concepto de calidad.

Figura 10. Evolución del concepto de calidad



Nota: Núñez et al, 2015

Inspección

En la Edad Media, los gremios de artesanos surgen como la primera organización normalizadora de la calidad. Los siglos XVIII y XIX provocan un gran cambio en la forma organizativa de la sociedad y generan grandes conflictos sociales que darán lugar a la Revolución Industrial. En esta época, se empiezan a llevar a cabo las primeras inspecciones en los productos acabados: cada pieza producida era inspeccionada y se aceptaba o se rechazaba. El taylorismo separa completamente la planificación de la ejecución y la inspección. (Núñez et al, 2015, p. 251-252)

Control de calidad

En la década de 1940, cuando se produce el boom de la producción en masa, se pasa de las teorías de Taylor y la existencia de verificadores especializados que realizan una inspección 100% del producto a la utilización de la estadística en el control de calidad. En esta época Walter Shewhart, mientras trabajaba en los laboratorios de la Bell Telephone en un departamento que más tarde se convertiría en el de aseguramiento de la calidad, desarrolló y difundió la aplicación de métodos estadísticos para el control de calidad. (Núñez et al, 2015, p. 252)

Aseguramiento de la calidad

El aseguramiento de la calidad pretende que todos los productos cumplan los requisitos de calidad. Posteriormente, el aumento del comercio internacional obligó a la aparición de las normas. (Núñez et al, 2015, p. 252)

Calidad total y excelencia empresarial

En la década de 1980, los países de Occidente asimilan la filosofía japonesa de la calidad, al introducir el factor humano en la gestión y bautizarla como gestión de la calidad total. Este acercamiento entre Occidente y Japón se produce gracias a los cambios producidos en la oferta. La oferta supera a la demanda y el cliente puede escoger entre un gran número de productos tanto nacionales como extranjeros, por lo que los fabricantes tienen que diferenciarse de la competencia con el servicio que prestan a sus clientes. Además, los clientes son cada vez más exigentes y demandan productos y servicios de calidad superior. Esta competencia ha favorecido la mejora de la calidad de los productos occidentales, que han iniciado el camino hacia la excelencia empresarial. (Núñez et al, 2015, p. 252)

Mejora Continua

La mejora continua implica una filosofía de dirección basada en un proceso continuo de pequeños retos con el fin de mejorar constantemente los productos y procesos (como maquinaria, personal, materiales y métodos de producción) de la empresa. El ciclo PDCA forma parte de una mejora continua dentro de la organización. (Núñez et al, 2015, p. 260-261)

Ciclo Deming (PDCA)

Según Núñez et al (2015), menciona 4 pasos para la realización correcta del ciclo Deming las cuales son:

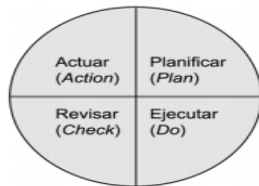
- 1) El primer paso es la planificación de la mejora, es decir, definir el problema, el equipo responsable de solucionarlo y los recursos necesarios.
- 2) La segunda fase es la ejecución, donde se tratará de formar y entrenar al personal responsable de los proyectos de mejora y poner en práctica las actividades necesarias para llevar a cabo la mejora planificada.

- 3) La etapa de revisión es la tercera fase, donde se evalúa la ejecución y se ve si se han producido las mejoras planificadas o si es necesario corregir algún aspecto negativo que haya podido surgir en la fase anterior.
- 4) El cuarto paso, la acción, pretende la estandarización de la mejora conseguida, de manera que no se vuelva a repetir el problema que se ha solucionado. (p. 262)

Sin embargo, este proceso no se ha acabado. El ciclo se repite continuamente de manera que, conseguido un nivel de calidad mejor que el anterior, ahora hay que iniciar de nuevo el ciclo para lograr nuevos niveles superiores de calidad. (p. 262)

En la siguiente figura 11 se muestra el ciclo de Deming con sus correspondientes pasos por desarrollar.

Figura 11. Ciclo PDCA de Deming



Nota: Núñez et al, 2015

Plantillas de Recogida de Datos

Son hojas impresas para registrar datos de forma ordenada, simple y precisa, de manera que se facilite el trabajo de recogida al operario y no se le dificulte la ejecución de sus actividades habituales. (Núñez et al, 2015, p. 269) (pasos)

Según Castillo et al (2012), establecen varios pasos para una eficiente plantilla de recolección de datos, a continuación, serían:

1. Identificar el elemento de seguimiento
2. Definir el alcance de los datos a recoger
3. Fijar la periodicidad de los datos a recolectar
4. Diseñar el formato de la hoja de recogida de datos (p. 3)

Check list

Según Castillo et al (2012), el Check list es una forma que se usa para registrar la información en el momento en que se está recabando, además de utilizarse para confirmar las normas establecidas y ayudar al agente de control de calidad a que entienda los requerimientos a llevar a cabo una inspección efectiva. (p. 4)

¿Qué debe contener un Check list?

Según Castillo et al (2012), el Check list, debe de contener los siguientes rubros:

1. Cantidad y fecha de entrega esperada
2. Fotos de los productos y de defectos previos rechazados
3. Especificaciones del producto
4. Empaquetado
5. Códigos de barras
6. Estética del producto
7. Pruebas requeridas
8. Requerimientos personales (p. 5)

En la figura 12 se muestra un ejemplo de una plantilla para la recolección de datos, en este caso se utiliza una hoja de inspección para el control de artículos defectuosos.

Figura 12. Plantilla de recolección de datos

Plantilla de inspección									
Código del producto: 25312-A					Fecha: 12 de marzo				
Proceso: inspección final					Operario: Miquel Planas				
Defectos: rayado, incompleto, deformado					Lote: C-13				
Tipo									Total
rayado	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++		37
fisuras	+++	+++							14
deformado	+++	+++	+++	+++					23
incompleto	+++								5
otros	+++								8
Observaciones:									Total 87

Nota: Núñez et al, 2015

Diagrama de Pareto

Los diagramas de Pareto sirven para identificar rápida y sencillamente las causas principales de un problema de calidad. Estos diagramas se basan en la conocida ley de Pareto o ley 20-80. (Núñez et al, 2015, p. 279)

Aplicado a la gestión de la calidad, según esta ley, aproximadamente el 20% de las causas de un problema de calidad ocasiona el 80% de los defectos. (Núñez et al, 2015, p. 279)

Según Betancourt (2016), los pasos para desarrollar un histograma se necesitan realizar los siguientes pasos:

1. Determinar la situación problemática
2. Determinar los problemas (causas o categorías)
3. Recolectar datos
4. Ordenar de mayor a menor
5. Realizar los cálculos
6. Graficar las causas
7. Graficar la curva acumulada
8. Analizar el diagrama. (p. 10)

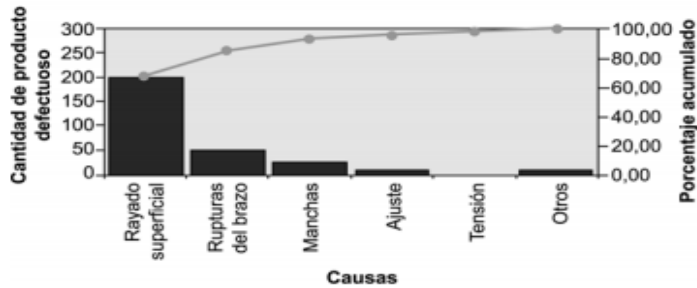
En la figura 13 se mostrarán datos como ejemplo para el desarrollo de un diagrama de Pareto, por lo que en la figura 14 se visualizará la representación final del mismo como gráfico.

Figura 13. Datos para ejemplo de un diagrama de Pareto

Tipo de defecto	Cantidad de productos defectuosos	Cantidad acumulada	Porcentaje de productos defectuosos	Porcentaje acumulado
Rayado superficial	198	198	66,00	66,00
Roturas del brazo	53	251	17,67	83,67
Manchas	28	279	9,33	93,00
Ajuste	11	290	3,67	96,67
Tensión	2	292	0,67	97,33
Otros	8	300	2,67	100,00
Total	300		100,00	

Nota: Núñez et al, 2015

Figura 14. Representación final del diagrama de Pareto



Nota: Núñez et al, 2015

Diagramas Causa-Efecto

El diagrama causa-efecto, también conocido como diagrama de Ishikawa (Kaoru Ishikawa fue quien lo utilizó por primera vez) o de espina de pescado (por su forma), se utiliza para clasificar y clarificar las causas que ocasionan un efecto. Esta identificación es interesante, ya que para solucionar un problema hay que identificar y atacar las causas, no los efectos. (Núñez et al, 2015, p. 282)

La estructura básica de estos diagramas está formada por una flecha central, el tronco del gráfico, a la derecha de la cual se sitúa el efecto que se quiere estudiar. Por lo tanto, en primer lugar, tendremos que definir el problema de calidad que se quiere estudiar e identificar el efecto que lo mide para, posteriormente, poder clasificar las causas que lo originan. (p. 283)

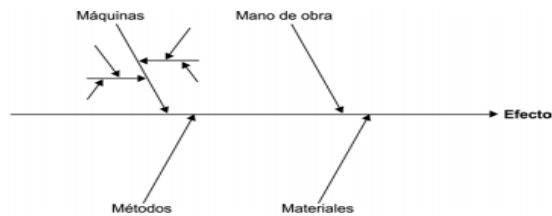
Según Betancourt (2018), para elaborar un diagrama causa-efecto, se necesita seguir los siguientes pasos:

1. Definir y escribir el problema, situación o evento que se desea analizar.
2. Realizar una lluvia de ideas de causas probables de lo escrito en la cabeza del diagrama
3. Analizar el problema desde cada una de las espinas mayores
4. Analizar el problema desde el segundo nivel de causas
5. Continuar profundizando en las causas según sea necesario
6. Completar las otras causas probables

7. Centrar la atención en aquellas espinas donde las ideas son pocas
8. Analizar las causas obtenidas y determina en cuáles se va a actuar. (p. 10)

En la siguiente figura 15 se mostrará un ejemplo de un diagrama causa-efecto con sus factores por tomar en cuenta.

Figura 15. Diagrama causa-efecto



Nota: Núñez et al, 2015

Tormenta de Ideas

Según plantea Núñez et al (2015) la tormenta de ideas: Trata de generar muchas ideas en relación con un hecho en una reunión de un grupo de trabajo (equipo de mejora). No se pretende resolver el problema, sencillamente se pretende que salgan sugerencias, por inverosímiles que parezcan a priori.

Según Peralta (2021), para desarrollar una tormenta de ideas, se necesita seguir los siguientes pasos:

1. Defina la cuestión, situación o problema
2. Defina el grupo de trabajo
3. Establezca las normas
4. Inicie la lluvia de ideas
5. Cierre la dinámica. (p. 2-6)

Por consiguiente, en la figura 16 se muestra una tormenta de ideas con las propiedades que esta debe evaluar tomando en referencia el diagrama de causa-efecto de la figura 18.

Figura 16. Tormenta de ideas



Nota: Núñez et al, 2015

5 Porqués

Según Rodríguez (2019), señala que los 5 porqués: es una técnica sistemática de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar posibles causas principales de un problema. Durante esta fase, los miembros del equipo pueden sentir que tienen suficientes respuestas a sus preguntas. Esto podría ocasionar que el equipo falle en identificar las causas más probables del problema debido a que ellos no buscaron con la suficiente profundidad. La técnica requiere que el equipo pregunte ‘Por qué’ aproximadamente cinco veces, o trabaje a través de cinco niveles de detalle aproximadamente. (p. 4)

Según Rodríguez (2019), menciona los pasos por seguir para utilizar la metodología 5 porqués de la siguiente manera:

- 1) Se puede utilizar una sesión de Lluvia de Ideas, normalmente utilizando el modelo del Diagrama de Causa y Efecto.
- 2) Una vez que las causas probables hayan sido identificadas, empezar a preguntar “¿Por qué es así...?” o “¿Por qué está pasando esto...?”
- 3) Continuar preguntando Porqué al menos cinco veces. Esto reta al equipo a buscar a fondo y no conformarse con causas ya “probadas y ciertas”.
- 4) Habrá ocasiones en las que se podrá ir más allá de las cinco veces preguntando Porque para poder obtener leer las causas principales y otras en las que no será posible llegar a cinco veces pues la causa raíz ya fue encontrada.

- 5) Durante este tiempo se debe tener cuidado de NO empezar a preguntar “Quién”. Se debe recordar que el equipo está interesado en el proceso y no en las personas involucradas. (p. 5)

Diagrama de Gantt

Según menciona Díaz (2015), el diagrama de Gantt tiene es: “Una matriz donde se ubican las actividades, el tiempo programado para desarrollarlas y las personas responsables del cumplimiento de las mismas”. (p. 3)

Continuando con el mismo autor su principal objetivo es: “Programar las actividades que requieren los proyectos en relación al factor tiempo, a través de un calendario donde se reflejará gráficamente el tiempo invertido en cada acción”. (Díaz, 2015, p. 3)

¿Cómo se construye el diagrama de Gantt?

Siguiendo con el autor Díaz (2015), se recomienda seguir los siguientes pasos para la construcción de un diagrama de Gantt adecuado:

- 1) Identificar y listar todas las acciones que se deben realizar para cumplir con un proyecto
 - 2) Determinar la secuencia de ejecución de las acciones
 - 3) Definir los responsables de ejecutar cada acción
 - 4) Escoger la unidad de tiempo adecuada para establecer el diagrama
 - 5) Estimar el tiempo de inicio y término que se requiere para ejecutar cada acción.
- (p. 4)

Manual de Procedimientos

Según Palma (2020), manifiesta que un manual de procedimientos: es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas. (p. 2)

El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación. Suelen contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro

dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa. (Palma, 2020, p, 3)

Continuando con el mismo autor anterior Palma (2020), señala que existe una estructura para el desarrollo del manual de procedimientos con las siguientes partes que debe de contener.

Identificación

Este documento debe incorporar la siguiente información:

- Logotipo de la organización.
- Nombre oficial de la organización.
- Denominación y extensión. De corresponder a una unidad en particular debe anotarse el nombre de la misma.
- Lugar y fecha de elaboración.
- Número de revisión (en su caso).
- Unidades responsables de su elaboración, revisión y/o autorización.
- Clave de la forma. En primer término, las siglas de la organización, en segundo lugar, las siglas de la unidad administrativa donde se utiliza la forma y, por último, el número de la forma. Entre las siglas y el número debe colocarse un guion o diagonal. (p. 5)

Índice o contenido

Relación de los capítulos y páginas correspondientes que forman parte del documento. (p. 6)

Prólogo y/o introducción

Exposición sobre el documento, su contenido, objeto, áreas de aplicación e importancia de su revisión y actualización. Puede incluir un mensaje de la máxima autoridad de las áreas comprendidas en el manual. (p.7)

Objetivos de los procedimientos

Explicación del propósito que se pretende cumplir con los procedimientos. Los objetivos son uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria; simplificar la responsabilidad por fallas o errores; facilitar las labores de auditoría, la evaluación del control interno y su vigilancia; que tanto los empleados como sus jefes conozcan si el trabajo

se está realizando adecuadamente; reducir los costos al aumentar la eficiencia general, además de otras ventajas adicionales. (p. 8)

Áreas de aplicación y/o alcance de los procedimientos

Esfera de acción que cubren los procedimientos. Dentro de la administración pública federal los procedimientos han sido clasificados, atendiendo al ámbito de aplicación y a sus alcances, en: procedimientos macro administrativos y procedimientos **meso** administrativos o sectoriales. (p. 9)

Comentado [RPA2]: ¿

Responsables

Unidades administrativas y/o puestos que intervienen en los procedimientos en cualquiera de sus fases. (p. 10)

Políticas o normas de operación

En esta sección se incluyen los criterios o lineamientos generales de acción que se determinan en forma explícita para facilitar la cobertura de responsabilidad de las distintas instancias que participaban en los procedimientos. Además, deberán contemplarse todas las normas de operación que precisan las situaciones alternativas que pudiesen presentarse en la operación de los procedimientos. A continuación, se mencionan algunos lineamientos que deben considerarse en su planteamiento:

- Se definirán perfectamente las políticas y/o normas que circunscriben el marco general de actuación del personal, a efecto de que esté no incurra en fallas.
- Los lineamientos se elaboran clara y concisamente, a fin de que sean comprendidos incluso por personas no familiarizadas con los aspectos administrativos o con el procedimiento mismo.
- Deberán ser lo suficientemente explícitas para evitar la continua consulta a los niveles jerárquicos superiores. (p. 11)

Conceptos

Palabras o términos de carácter técnico que se emplean en el procedimiento, las cuales, por su significado o grado de especialización requieren de mayor información o ampliación de su significado, para hacer más accesible al usuario la consulta del manual. (p. 12)

Procedimiento (descripción de las operaciones)

Presentación por escrito, en forma narrativa y secuencial, de cada una de las operaciones que se realizan en un procedimiento, explicando en qué consisten, cuándo, cómo, dónde, con qué, y cuánto tiempo se hacen, señalando los responsables de llevarlas a cabo. Cuando la descripción del procedimiento es general, y por lo mismo comprende varias áreas, debe anotarse la unidad administrativa que tiene a su cargo cada operación. (p. 13)

Si se trata de una descripción detallada dentro de una unidad administrativa, tiene que indicarse el puesto responsable de cada operación. Es conveniente codificar las operaciones para simplificar su comprensión e identificación, aun en los casos de varias opciones en una misma operación. (p.14)

Formulario de impresos

Formas impresas que se utilizan en un procedimiento, las cuales se intercalan dentro del mismo o se adjuntan como apéndices. En la descripción de las operaciones que impliquen su uso, debe hacerse referencia específica de éstas, empleando para ello números indicadores que permitan asociarlas en forma concreta. También se pueden adicionar instructivos para su llenado. (p. 15)

Diagramas de flujo

Representación gráfica de la sucesión en que se realizan las operaciones de un procedimiento y/o el recorrido de formas o materiales, en donde se muestran las unidades administrativas (procedimiento general), o los puestos que intervienen (procedimiento detallado), en cada operación descrita. (p. 16)

Además, suelen hacer mención del equipo o recursos utilizados en cada caso. Los diagramas representados en forma sencilla y accesible en el manual de procedimientos, brinda una descripción clara de las operaciones, lo que facilita su comprensión. Para este efecto, es aconsejable el empleo de símbolos y/o gráficos simplificados. (p. 17)

Glosario de términos

Lista de conceptos de carácter técnico relacionados con el contenido y técnicas de elaboración de los manuales de procedimientos, que sirven de apoyo para su uso o consulta. (Palma, 2020, p. 18)

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En el siguiente capítulo, se explicarán los pasos, técnicas y procedimientos que se emplearon para formular y resolver los problemas planteados en la investigación. Por consiguiente, esto permitirá resolver y fundamentar las necesidades presentes en la empresa y proponer decisiones de cambio con el fin de promover una mejora continua.

Enfoque

A continuación, se explicará brevemente los tipos de enfoque que existen al realizar una investigación, para lograr entender cada uno de los mismos y conocer el enfoque que se utilizará en este proyecto, donde se justificará el motivo por el cual se usará dicho tema.

Investigación cuantitativa

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. (Hernández et al, 2014, p. 4)

Investigación cualitativa

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. (Hernández et al, 2014, p. 7)

Investigación mixta

“Aquel que utiliza evidencia en múltiples datos, para entender distintos problemas en las ciencias” (Hernández et al, 2014, p. 534)

Esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo ya que pretende diseñar y aplicar con instrumentos de medición la obtención de datos reales, los cuales serán analizados posteriormente por medio de hipótesis, recolección de datos, encuestas, muestreos estadísticos, procesos, entre

otros, así como de reflejar la necesidad de medir la magnitud del problema de investigación siendo lo más objetivo posible.

Es importante mencionar que ningún fenómeno que se observe o se mida en esta investigación será alterado de manera directa, ya que se pretende tomar decisiones mediante el análisis de los resultados de la muestra definida para el presente estudio.

Alcance

En este apartado se mencionarán los tipos de alcance que existen para clasificar la investigación que se está realizando, por lo que, se elegirá uno que corresponderá al proyecto, para identificar que lineamiento tendrá la investigación a lo largo de su desarrollo.

Exploratorio

Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (Hernández et al, 2014, p. 91)

Descriptivo

Se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Hernández et al, p. 92)

Correlacional

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. (Hernández et al, 2014, p. 93)

Explicativo:

Van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (Hernández et al, 2014, p. 95)

Para esta investigación se utilizará un alcance explicativo, ya que el objetivo es explicar a detalle las causas o motivos por los cuales existe una problemática y con base en las encuestas realizadas a los clientes internos de la empresa y otras herramientas de investigación, lograr dictaminar las posibles variables por las que se relacionan estas, así como de explicar en qué condiciones se manifiestan estas causas, tanto físicas como sociales logrando así un mejor entendimiento del problema evidenciado.

Diseño

En el siguiente punto, se comentarán los diferentes tipos de diseño que existen en una investigación, donde, dependiendo del tipo de datos que se vayan a utilizar, se elegirá la que más se ajuste al tema en desarrollo.

Diseño experimental

El término experimento tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias (Babbie, 2014). Este uso del término es bastante coloquial; así, hablamos de “experimentar” cuando mezclamos sustancias químicas y vemos la reacción provocada, o cuando nos cambiamos de peinado y observamos el efecto que causa en nuestras amistades. La esencia de esta concepción de experimento es que requiere la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles resultados. (Hernández et al, 2014, p. 130)

Diseño no experimental

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. (Hernández et al, 2014, p. 152)

Ahora bien, existen dos tipos de investigaciones no experimentales:

Investigaciones de diseño transversal

Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede. (Hernández et al, 2014, p. 155)

Investigaciones de diseño longitudinal

Estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos. (Hernández et al, 2014, p. 155)

La investigación se va a basar en un diseño no experimental, con un enfoque transversal, por tanto, por medio de la recolección de datos, el estudio de procedimientos y otras herramientas utilizadas en un momento en específico, se analizarán las variables presentes con el fin de establecer indicadores de medición.

Muestra

En esta investigación se utilizará una muestra no probabilística, debido a que las 13 personas que se entrevistarán, serán las encargadas del proceso productivo en las diferentes estaciones de trabajo. La idea de esto es conocer el proceso actual que realizan, para levantar los manuales de procedimientos y detectar las mejoras en los mismos en la empresa KAM S.A. Es importante mencionar que la muestra será consecutiva, en este caso es lo ideal, debido a que se necesita conocer a detalle cada uno de los procesos, por los cuales se analizarán por un breve periodo de tiempo, en conjunto con los resultados arrojados, para posteriormente seguir evaluando las otras estaciones de trabajo con la misma metodología.

Variables

“Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Entre ellas se puede mencionar el tamaño de una empresa el atractivo físico, el aprendizaje de conceptos, la religión, la resistencia de un material, la masa, entre otros. Así la variable se estudia y analiza con otros parámetros de referencia”. (Hernández et al, 2014, p. 105)

Según la tabla 1 se representan las variables o indicadores que serán de ayuda para lograr medir el avance de cada uno de los procesos de la organización correctamente, con el objetivo de verificar una mejora en los procesos.

En la tabla 1 se hace referencia a los indicadores que serán evaluados en esta investigación con el fin del cumplimiento de los objetivos del mismo.

Tabla 1 Variables o Indicadores

Objetivos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Definir los reprocesos actuales que existen al fabricar sus productos, así como los factores determinantes que influyen al no contar con una estandarización.	Reprocesos	Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos. (ISO:9001,2015)	$\frac{\text{Cantidad de reprocesos presentados}}{\text{Total de tiempo}}$	Entrevistas
Medir las consecuencias de los reprocesos con la situación actual de la empresa, a raíz de la carencia de los manuales de procesos.	Pérdida económica	Suponen un cambio negativo en los fondos o recursos. (Julián Pérez Porto y Ana Gardey, 2015. p. 1)	$\frac{\text{Ventas no percibidas}}{\text{Ventas totales}} * 100$	Ishikawa, Pareto, Klee
Analizar los motivos por los cuales existen reprocesos en las estaciones de trabajo.	Desempeño	Proceso que se lleva a cabo para analizar si un individuo cumplió con los objetivos fijados. (Julián	$\frac{\text{Tiempo de ejecución del proceso}}{\text{Tiempo estandar}}$	Ficha de observaciones

Objetivos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
		Pérez Porto y Ana Gardey, 2015. p. 1)		
Implementar la propuesta del sistema de operaciones en conjunto con una estandarización adecuada en los procesos.	La propuesta	El concepto refiere al ofrecimiento, el convite o el pensamiento que se expresa ante una persona con un cierto objetivo. (Porto & Merino, Definición.DE, 2015)	$\frac{\text{Porcentaje de avance}}{\text{Porcentaje de objetivos}}$	Ficha de observaciones
Controlar las variables de entrada y salidas de los procesos mediante indicadores.	Estandarización	Implica concertar algo para que resulte coincidente o concordante con un modelo, un patrón o una referencia (Porto & Merino, Definición.DE, 2015).	$\frac{\text{Cantidad de actividades}}{\text{Cantidad de fallos totales}}$	Manual de procedimientos

Nota: Daniel González Alfaro

Para cada uno de los objetivos se busca el cumplimiento total de estos evaluando ciertos criterios que fomentan la mejora continua con el fin de proveerle a la empresa una toma de decisiones más sencilla, para esto se definieron indicadores que sirven como control y medición de estas mejoras. El primer indicador que se definió fue el de reprocesos, ya que se necesita conocer de la cantidad

de reprocesos que están ocurriendo en un determinado proceso a lo largo del desarrollo del mismo y mediante el uso de entrevistas lograr entender la causa de cada uno de estos reprocesos; el indicador de pérdida económica, el cual designará un porcentaje de no cumplimiento de la meta en cuanto a ventas, logrando así evidenciar la demanda insatisfecha. Para lo que respecta del indicador de desempeño, lo que pretende es medir el tiempo total que tarda un colaborador en realizar la actividad, con respecto al tiempo estándar, conociendo así los sí está por debajo o por arriba del tiempo meta.

Para el indicador de la propuesta se deben obtener los porcentajes de avance del proyecto de investigación, haciendo una relación de las etapas finalizadas y el total de actividades por realizar o bien de una manera inversa las actividades que restan por concluir entre el total de actividades determinando el porcentaje faltante para la culminación del proyecto. Por último, para la estandarización de los procesos, se logrará medir de la cantidad de actividades por realizar dividido por la cantidad la cantidad de fallos totales, por ende, sabremos la cantidad de veces que se lograron cumplir las actividades.

Instrumentos

Las herramientas que van a permitir evaluar actividades y variables que se han puesto en estudio, por las cuales es necesario la utilización de instrumentos para medir el beneficio que se estima al hacer uso de las mismas.

La tabla 2 corresponde a la serie de herramientas e instrumentos que se podrán en análisis para verificar su estado, y cerciorarse del seguimiento correspondiente de la manera correcta.

Tabla 2 Instrumentos

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos	Beneficios esperados
Procesos productivos	Ficha de observaciones	Cronómetro Hojas electrónicas	Permite conocer mejoras en el proceso en cuanto a metodología y tiempos.

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos	Beneficios esperados
Fuente primaria	Entrevistas	Hojas electrónicas	Mapeo y levantamiento de los procesos productivos.
Control del proceso	Manual de procedimientos	Inventarios Maquinaria	Evitar reprocesos, cumplimiento de la demanda a tiempo.
Reprocesos	Ishikawa, Pareto, Klee	Maquinaria	Medir las causas relacionadas a los reprocesos.
Estandarización	Hojas de evaluación preliminares	Hojas electrónicas	Lograr estandarizar los procesos productivos mediante las evaluaciones que se realicen, incentivando el uso de las 5's.

Nota: Daniel González Alfaro

Dentro de la tabla 2, se define la utilización de los instrumentos que serán los que permitan identificar los resultados de la implementación en el proceso, midiendo la mejora y la satisfacción dentro de la empresa con base en recopilación de datos necesaria para la obtención de los beneficios esperados y el análisis posterior de los datos suministrados de la investigación.

Recolección de Datos

Se estableció una lista de instrumentos para la recolección de los datos, como lo son las fichas de observaciones, las cuales pretenden dar visibilidad de los tiempos de producción mediante el uso del cronómetro con la finalidad de obtener posibles mejoras en la metodología empleada del proceso productivo que realiza el colaborador, para posteriormente someter la información en una etapa de análisis y de toma de decisiones.

Las entrevistas son de gran importancia para hacer un mapeo y levantamiento de los procesos productivos, por lo que requiere del capital humano capacitado y experimentado para la obtención de la información necesaria con el fin de documentar el procedimiento; seguidamente, el manual de procedimientos el cual permitirá el cumplimiento de la demanda a tiempo mitigando reprocesos, de la tal manera que el producto esté disponible en el mostrador y lo puedan comprar; por último, se realizará un Diagrama de Ishikawa para determinar las posibles causas del problema, con su respectivo diagrama de Pareto y diagrama de Klee para priorizar y definir la magnitud de las mismas.

Método de Análisis

Para determinar el método de análisis de datos de la presente investigación se presentan algunas definiciones relevantes del método deductivo y analítico; de acuerdo con estos conceptos se definirá el método por utilizar para el proceso de análisis de este proyecto.

Método Deductivo

“Es el proceso del razonamiento que pasa de lo universal a lo particular a partir de las leyes universales”. (Padilla, 2012, p. 11). Con base en lo anterior se utilizó el método deductivo de los conceptos, definiciones y demás referencias bibliográficas sobre el sistema de procedimientos, por lo que se necesitó de la recolección de datos que sirvieron como base teórica para la estructura del sistema mencionado adaptado a las necesidades y requisitos de la empresa KAM. SA

Método Analítico

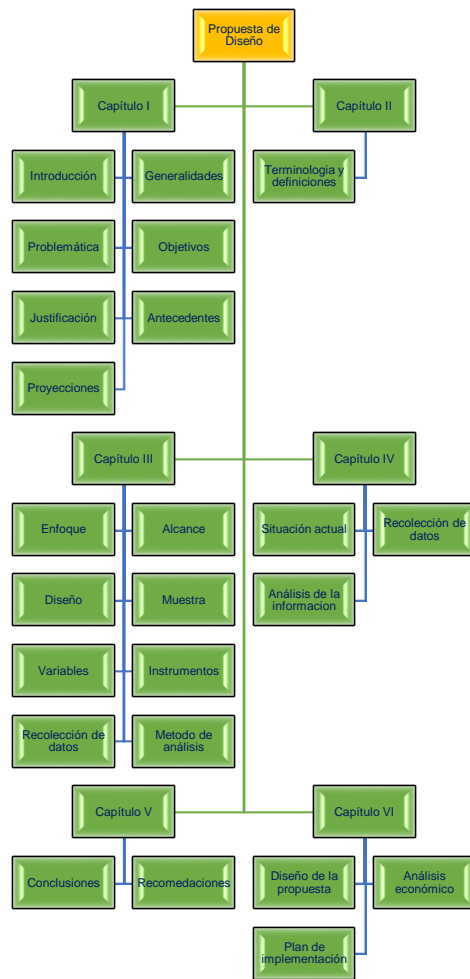
“Es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos.”. (Echavarría et al, 2010, p.17). Por consiguiente, este método se aplicó en la elaboración de las fichas, diagramas de flujos y al mapeo de procesos con el fin del levantamiento de los procedimientos.

El programa sistemático que se utilizará para el análisis de los datos que se obtendrán mediante las diferentes herramientas utilizadas a lo largo de la investigación será Excel, donde se derivan las hojas de cálculo y la tabulación de la información obtenida. Esta investigación utilizará el método analítico ya que se analizarán diversas herramientas ingenieriles las cuales permitirán conocer la información que brinde el logro de los objetivos del proyecto.

Cronograma

En la siguiente figura 17 que corresponde al cronograma, se presentará cada sección de los entregables correspondientes a cada capítulo de la investigación.

Figura 17. Estructura de desglose de trabajo



Nota: Daniel González Alfaro

La figura 17 provee una visibilidad de los entregables del proyecto, de modo jerárquico para cada uno de los capítulos desarrollados.

Posteriormente, en la figura 18 se mostrará un diagrama de Gantt que permitirá dar una perspectiva en términos de tiempo, de la entrega y finalización del proyecto.

Figura 18. Diagrama de Gantt

Comentado [RPA3]: En este diagrama revisar el uso de tildes

Actividades	Semana																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capítulo I	█																									
Formato de Documento	█																									
Introducción		█																								
Generalidades		█																								
Problema			█																							
Justificación			█																							
Proyecciones			█																							
Capítulo III				█																						
Enfoque				█																						
Alcance				█																						
Diseño				█																						
Muestra				█																						
Variables				█																						
Instrumentos				█																						
Recolección de datos				█																						
Método de análisis				█																						
Cronograma				█																						
Capítulo III					█																					
Marco Teorico					█																					
Capítulo IV						█																				
Descripción de la situacion actual						█																				
Recolección de datos							█																			
Análisis de la información								█																		
Capítulo V																										
Conclusiones																										
Recomendaciones																										
Capítulo VI																										
Diseño de la propuesta																										
Plan de implemtación																										
Evaluación financiera																										
Entrega del proyecto																										

Nota: Daniel González Alfaro

En la figura 18 se establece el cronograma de actividades previstas desde la semana 1 del primer cuatrimestre del 2021, hasta la décima semana del segundo cuatrimestre del 2021 donde culminará el proyecto de investigación.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Este capítulo presenta un análisis de la situación actual de la empresa empleando datos obtenidos de entrevistas y análisis de información recopilada mediante observaciones directas y revisión de los procesos actuales. A raíz de este análisis se lograron establecer las principales causas que originan el problema de estudio, esto permite desarrollar la propuesta de solución del problema que se planteará en el capítulo VI.

Descripción de la situación actual

Entrevista Cliente Interno

Se realizó una entrevista con el cliente interno para conocer con que documentación física cuenta la empresa y que dispongan a la mano para poder corroborar los procesos productivos que realizan diariamente. Así como de evidenciar si existe o no una estandarización ideal para el flujo constante de los procesos, en cuanto a herramientas, información e insumos que se tengan en el momento necesario. El formato utilizado para la entrevista se puede visualizar en el apéndice 1.

Cálculo de la muestra

Debido a que no existen procesos homólogos en la empresa que permita realizar un análisis probabilístico de una muestra, se optó por entrevistar a la totalidad de los 13 colaboradores que tienen a cargo los procesos incluidos en este estudio.

Las entrevistas se realizaron físicamente, mediante un formulario con preguntas necesarias para conocer la documentación con la que los empleados cuentan donde posteriormente son analizadas con Google Forms para conocer los porcentajes de cada una de las respuestas y saber la tendencia si existe una buena documentación o por el contrario no existe, así mismo, se desea también saber qué tan útil es la información para los colaboradores más experimentados que necesitan entrenar gente nueva en la empresa.

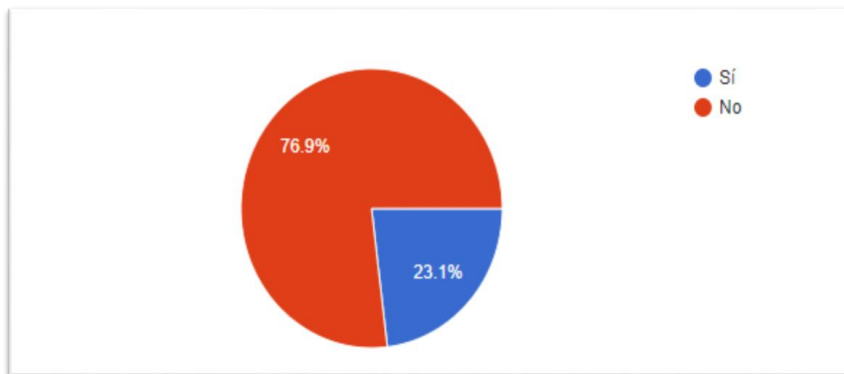
Resultados de la entrevista al cliente interno

En el siguiente apartado se muestran los resultados de la entrevista hacia el cliente interno de la empresa KAM S.A., los cuales se analizaron para evidenciar la problemática que tiene la organización; el formulario que se realizó en dicha empresa se puede visualizar en el apéndice 1.

Pregunta 1

¿Ha recibido alguna capacitación dentro o fuera de la organización sobre el tema de la estandarización de procesos?

Figura 19. Pregunta #1 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

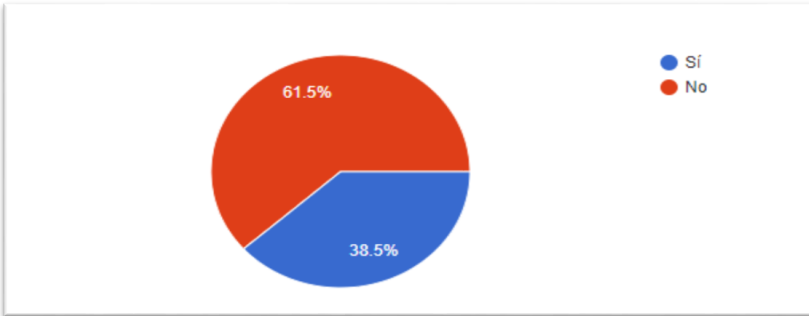
De acuerdo con la pregunta 1, de las 13 personas entrevistadas, un 76.9% mencionó que no y solo un 23.1% mencionó que sí conocen el concepto de estandarización de procesos.

Esto evidencia la carencia en cuanto a los procesos estandarizados dentro de la organización, y la poca capacitación que estos reciben, así como reflejar que 10 personas de las 13 en su totalidad, realizan sus labores sin tener alguna idea de la ventaja que les pueda proveer una estandarización en sus procesos, contar con áreas clasificadas para los insumos y herramientas para la producción.

Pregunta 2

¿Entiende o conoce del concepto de estandarización de los procesos?

Figura 20. Pregunta #2 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

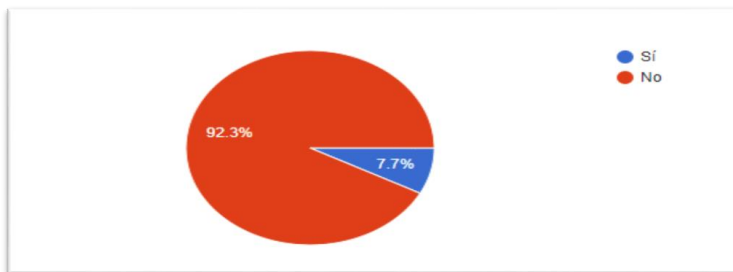
Para lo que respecta de la pregunta 2, se muestra que solamente un 38.5% conoce qué es estandarización de procesos y un 61.5% desconoce este significado.

Ahora bien, 5 personas saben del concepto, pero no trabajan bajo el mismo ya que la empresa no cuenta con esta cultura, esto es un grave problema para la compañía, ya que si al menos le dieron uso a este conocimiento 5 de las 13 personas estarían trabajando con un estándar, lo que permitiría poder medir el rendimiento y la calidad de su trabajo, así mismo de promover la mejora continua de la empresa.

Pregunta 3

¿Existe algún documento físico o virtual que le brinda la empresa, en donde pueda corroborar sus procesos o responsabilidades?

Figura 21. Pregunta #3 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

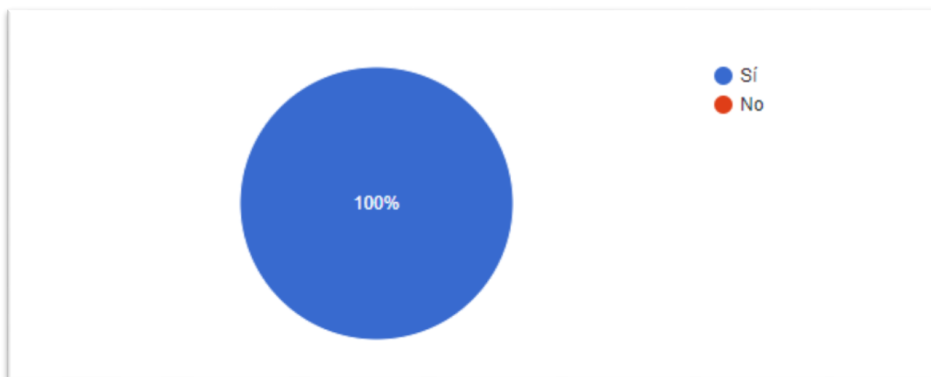
Como se puede apreciar en la figura 21, solo el 7.7% de los entrevistados (1 persona del total de entrevistados) afirmó que puede corroborar sus procesos, mientras que en 92.3% restante indicaron que no pueden determinar sus procesos o responsabilidades.

Dicha información deja muy vulnerable a la empresa, ya que, sus colaboradores desconocen dónde pueden consultar sus procesos y responsabilidades, esto quiere decir que, si por alguna razón a un empleado se le olvida alguna tarea en específico, no tiene cómo consultar o refrescar ese procedimiento para llevar a cabo dicha función. Por otro lado, al no conocer las responsabilidades al 100%, se desconoce hasta dónde llegan las funciones de cada uno de los puestos de trabajo, el cual no permite una trazabilidad de medición en cuanto a las labores que le corresponde a cada uno de las personas.

Pregunta 4

Si su respuesta fue NO, conteste lo siguiente: ¿Cree necesario poder contar con algún documento que detalle esta información? De lo contrario omita esta pregunta en caso de “Sí” en la pregunta anterior y pase a la pregunta 5.

Figura 22. Pregunta #4 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

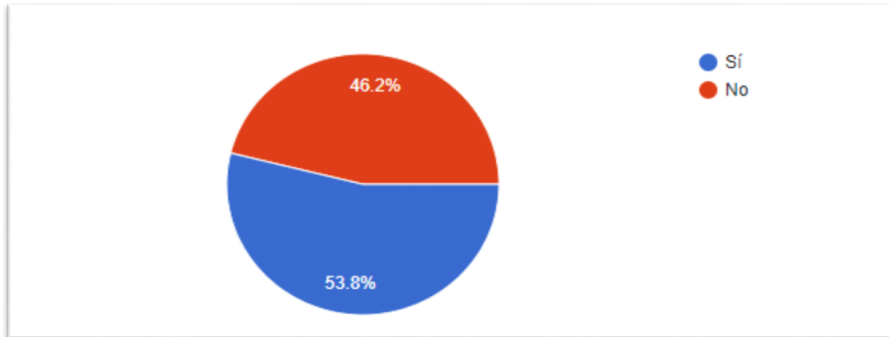
Para la pregunta 4, se evidencia que el 100% de las personas entrevistadas indicaron que no cuentan con un documento donde puedan visualizar sus procesos y responsabilidades, además creen necesaria dicha información.

Es muy importante para la empresa contar con estos documentos a la mano de los empleados ya que esto les permite tener ese apoyo que necesitan a la hora de ya sea, refrescar ciertos procedimientos, o de respaldarse en las labores que le corresponden, además de conocer cuándo es el inicio y fin del flujo de sus responsabilidades dentro de la organización.

Pregunta 5

¿Le resulta sencillo encontrar los instrumentos, herramientas e insumos, a la hora de realizar sus procesos?

Figura 23. Pregunta #5 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

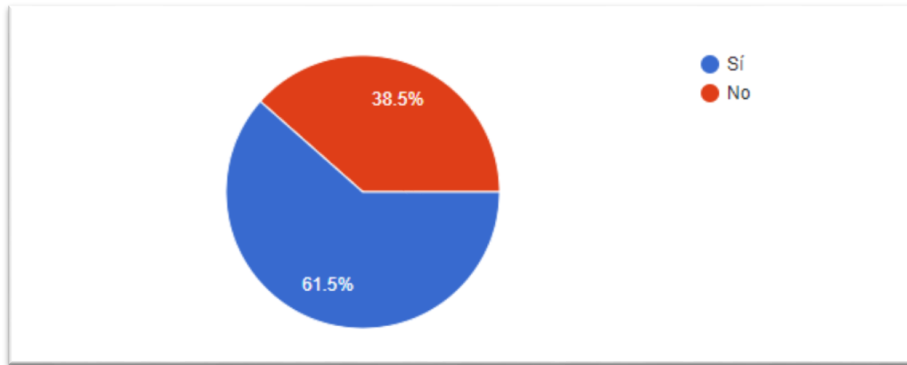
En relación con la pregunta 5, un 53.8% de las personas confirma que le resulta sencillo encontrar las herramientas e insumos necesarios para la producción y a un 46.2% de las personas se le dificulta encontrarlos.

Dicha información refleja un desbalance entre las personas que sí están pudiendo encontrar los insumos necesarios para llevar a cabo sus labores y las que no. Ahora bien, se evidencia la falta de estandarización y de clasificación de dichas herramientas para lograr un flujo ininterrumpido entre los procesos y mitigar los reprocesos que se estén presentando. Algo importante que se debe analizar es el ¿por qué algunas personas sí están en la facilidad de encontrarlas y hay otras que no? Justamente es por la falta de estandarización en general.

Pregunta 6

¿Conoce a detalle sus procesos laborales y responsabilidades?

Figura 24. Pregunta #6 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

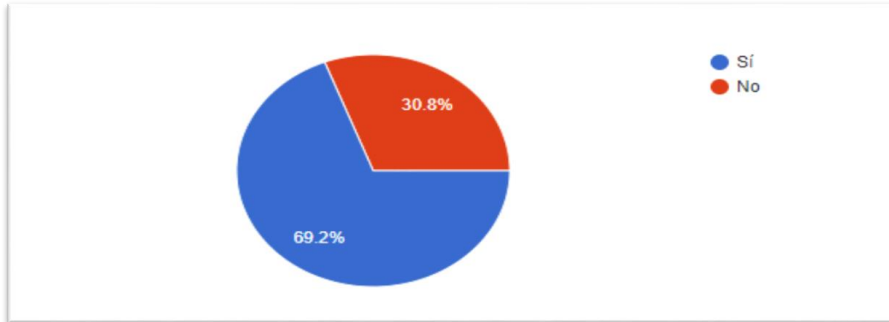
En la pregunta 6, un 38.5% desconoce a detalle sus procesos y responsabilidades, así como un 61.5% dicen conocerlos.

Acá es importante recalcar que, si bien 8 personas afirman conocer sus procesos y responsabilidades dentro de la organización, no justifica que la empresa esté bien, ya que estos colaboradores podrán conocer lo que realizan, pero no existe un documento que respalde esta información que le ayude a la gerencia a enfrentar eventos futuros que se presenten. Por otro lado, las otras 5 personas afirman no conocer a detalle sus labores dentro de la organización, por lo cual, es una oportunidad de mejora para la empresa el contar con un manual que permita despejar esas dudas en sus empleados.

Pregunta 7

¿Le resultó sencillo aprender sus procesos laborales y responsabilidades?

Figura 25. Pregunta #7 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

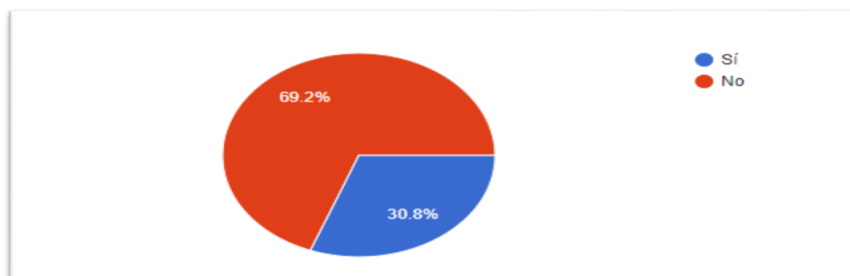
En lo que respecta a la pregunta 8, un 30.8% de las personas presentaron dificultad en aprender sus procesos productivos y un 69.2% les fue sencillo poderlos aprender.

Si bien, como se evidencia en la figura 25, para las personas que no se les dificultó aprender sus labores hay que entender qué tipo de labores realizan, ya algunos puestos son más complicados que otros por esto, es que, contar con una buena capacitación en donde de primer plano se les enseñe a los nuevos colaboradores sus procesos les da una visibilidad para que se proyecten de cómo tiene que hacer sus labores y hasta dónde llegar. Para dicha capacitación es necesario contar con información detallada en donde se expliquen bien los procesos de cada puesto de trabajo.

Pregunta 8

¿Conoce qué es un Manual de Procedimientos?

Figura 26. Pregunta #8 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

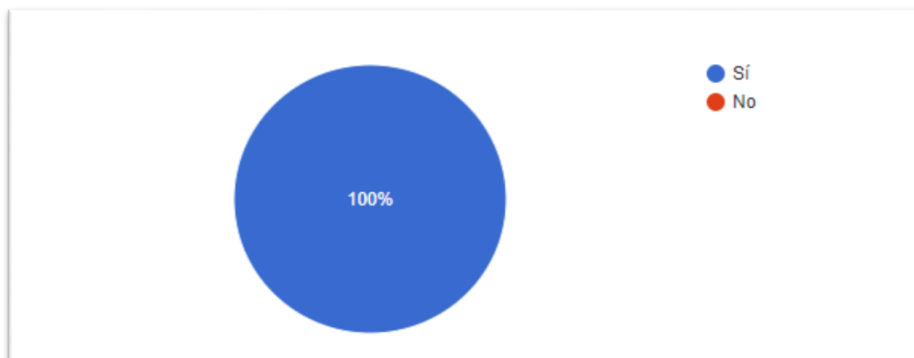
Para la pregunta 8, se visualiza un 69.2% el desconocimiento de lo que es un manual de procedimientos y solo 30.8% conoce que es este documento.

Con base en lo anterior, el desconocimiento de este documento refleja que los colaboradores no tienen una noción de las ventajas que este pueda proporcionarles, en cuanto a conocimientos de procesos y demás. Por otro lado, para las 4 personas que dicen conocer el manual, no tienen dentro de la empresa ese documento para apoyarse de él, por lo que ese conocimiento se está desperdiciando en los colaboradores puesto que no se está haciendo uso del mismo debido a la inexistencia de la herramienta.

Pregunta 9

¿Ha cometido algún error por falta de conocimientos en el proceso?

Figura 27. Pregunta #9 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

Dentro de la pregunta 9, el 100% de los colaboradores entrevistados hicieron saber que habían cometido un error por falta de conocimientos en el proceso.

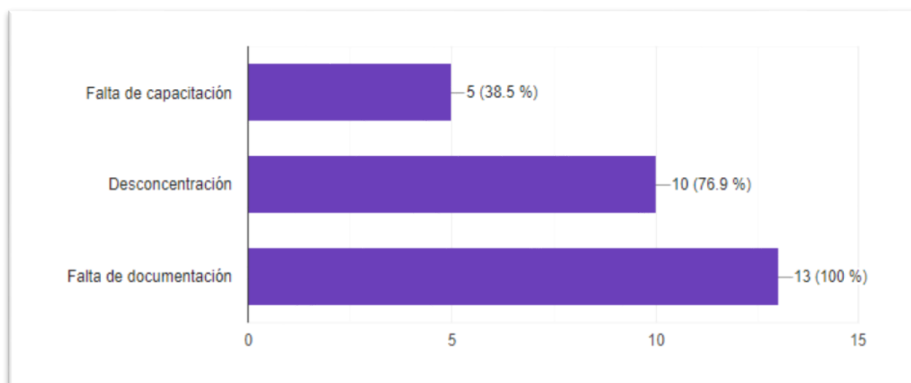
El no contar con la información a la mano de los procedimientos de cada uno de los puestos de trabajo deja a la empresa muy desfavorecida en tema de reprocesos al aumentar la probabilidad de errores durante los procesos productivos. Esta situación provee grandes posibilidades de aumentos en los costos de producción debido a los reprocesos y aumento de desperdicios que podrían eliminarse con la estandarización y documentación de sus procesos.

Pregunta 10

Si su respuesta fue Sí conteste lo siguiente: ¿Cuál fue el mayor motivo de su error en el proceso?

Respuesta múltiple

Figura 28. Pregunta #10 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

Con lo que respecta a la pregunta 10, el 100% de las personas entrevistadas han cometido errores por la falta de documentación en los procesos, un 76.9% dice que fue por desconcentración y solamente un 38.5% menciona que fue por falta de capacitación.

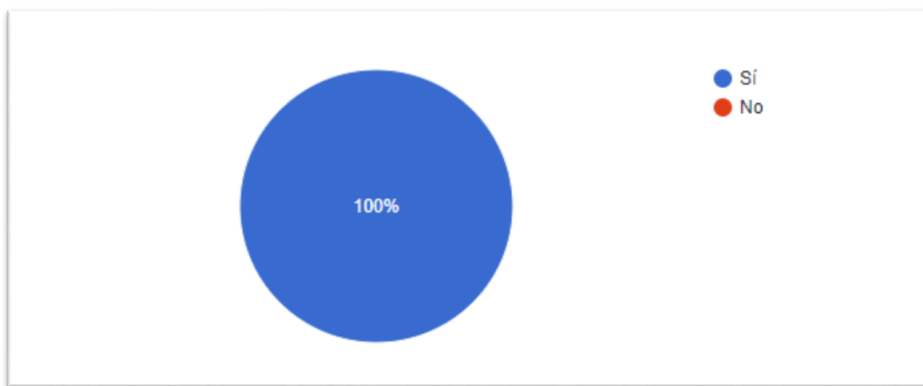
Acá se puede reflejar que los colaboradores de la empresa han cometido errores en el procesos por la falta de documentación que no posee la organización en cuanto a los procedimientos, esto representa una fuerte debilidad para la empresa ya que expone a sus empleados al no darles el soporte que requieren para corroborar información necesaria para ejecutar sus labores, si bien la desconcentración es un factor que siempre está presente en los humanos, es algo que la empresa debe de tener en cuenta para futuros eventos dentro de la organización y tratar de mitigar esto, por último, la falta de capacitación en las tareas que deben de realizar, es algo en donde la empresa debe de tener cuidado, y proveer estos entrenamientos de la mejor manera posible para evitar reprocesos.

De aquí a lo que resta de la entrevista, solamente se les preguntó a las personas que han entrenado gente nueva dentro de la organización para conocer la experiencia de cómo lo realizaron y tener el detalle de los mismos.

Pregunta 11

¿Ha entrenado gente nueva?

Figura 29. Pregunta #11 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

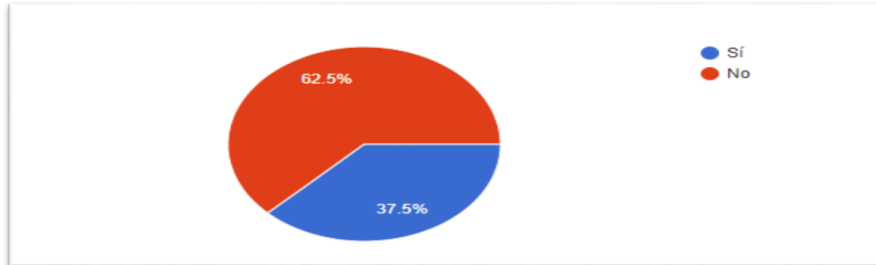
En la pregunta 11, de los 13 colaboradores solamente 8 de ellos han entrenado gente nueva en la organización.

Es importante para la empresa conocer cómo se está gestionando el tema de las capacitaciones y los entrenamientos en los puestos de trabajo, para los futuros empleados que lleguen a contratar, esto le garantiza a la empresa una incorporación exitosa de personal nuevo y una actualización constante de sus empleados en el mejoramiento de sus procesos productivos.

Pregunta 12

¿Le resulta sencillo entrenar los nuevos colaboradores con las herramientas e información que le brinda la empresa?

Figura 30. Pregunta #12 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

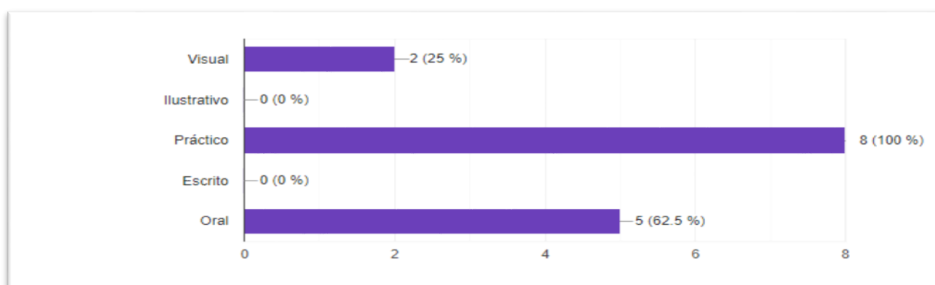
Para la pregunta 12, se les preguntó a esos 8 colaboradores si les resulta sencillo entrenar o capacitar a los nuevos empleados, a lo cual un 62.5% mencionó que no y un 37.5% dijo que sí le resulta sencillo.

Acá se evidencia que 5 personas no cuentan con las herramientas esenciales para poder entrenar o dar capacitaciones de las labores que deben de realizar los nuevos empleados, dejando vulnerable a estos nuevos ingresos al riesgo de equivocarse por falta de conocimiento, a esto sumado que no tienen dónde visualizar sus procesos para guiarse a la hora de realizarlos.

Pregunta 13

¿Cuál es el método que utiliza para enseñarle los procesos a los nuevos colaboradores? Respuesta múltiple.

Figura 31. Pregunta #13 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

Para lo que corresponde a la pregunta 13, los 8 colaboradores expresaron que deciden entrenar de forma práctica, 5 de forma oral y solo 2 de forma visual.

Si bien, los 8 colaboradores entrenan de forma práctica, deben de contar con un documento que los respalde y los guíe para poder dar estos entrenamientos, ya que no todas las personas aprenden de igual manera, para algunos colaboradores nuevos absorber todo el conocimiento es mucho más sencillo si existen documentos de referencia. Ahora bien, hay que recalcar que ninguno de los empleados que han entrenado gente nueva marcó que lo hacen de forma ilustrativa o escrita, siendo esto el resultado de que no cuentan con algún documento que les proporcione esta información para poder apoyarse y que estos nuevos empleados puedan también ir aprendiendo.

Pregunta 14

¿Le encontraría utilidad contar con un documento donde se visualice a detalle el proceso o los procesos que le está enseñando al nuevo colaborador?

Figura 32. Pregunta #14 entrevista cliente interno



Fuente: Daniel González Alfaro

Para la última pregunta, se les preguntó a estas 8 personas que si ven la utilidad en poder apoyarse en un documento el cual visualice y detalle los procesos que están enseñando a los nuevos colaboradores y por lo que su respuesta fue afirmativa en un 100%.

Se evidencia en la pregunta anterior que los colaboradores expresan la necesidad de poder contar con un documento que les sirva como guía para poder capacitar y entrenar a los futuros empleados que tendrá la empresa. Actualmente la empresa está vulnerable en este tema ya que no existe ningún documento en papel que describa los procesos ni responsabilidades de los diferentes puestos de trabajo que existen dentro de la organización.

Lluvia de ideas para estandarizar los procesos productivos de la empresa KAM S.A.

A continuación, se muestra en la figura 33 una lluvia de ideas elaborada en conjunto con los colaboradores de la empresa KAM S.A.

Figura 33. Lluvia de ideas para estandarizar los procesos productivos



Nota: Daniel González Alfaro

Los datos expresados en la figura 33 fueron recopilados presencialmente con los colaboradores de la empresa al momento de realizar la entrevista, tomando en cuenta y evidenciando el problema de la falta de estandarización de los procesos productivos dentro de la organización y la poca información que esta cuenta en cuanto a los procedimientos.

Dentro de los factores que se obtienen en relación con la lluvia de ideas sobre el tema de la estandarización de los procesos en la empresa se encuentran los siguientes:

- Información nula de los procesos: Debido a que no existe información física ni virtual de donde se puedan corroborar los procesos productivos de los diferentes puestos de trabajo.
- Fallas en los procesos: Esto se debe a que no hay un estándar en los procesos productivos de la empresa y existe una oportunidad muy alta de equivocarse al realizar los procedimientos, los cuales generan reprocesos y pérdidas económicas dentro de la empresa.
- Falta de capacitación: Ya que a la hora de capacitar a los nuevos empleados o a otras personas en otros procesos de otros puestos, no se pueden apoyar en un documento con información que dictamine qué procesos se deben de realizar en

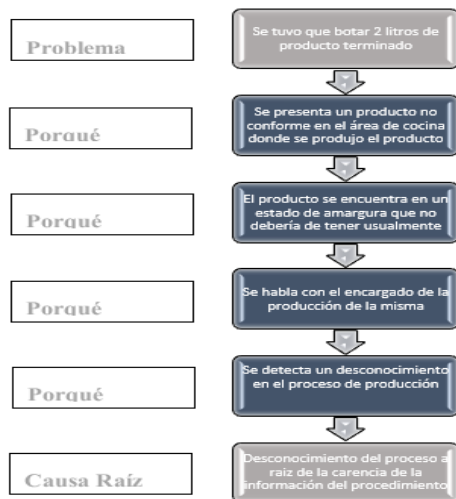
un puesto de trabajo ni en un proceso específico dentro de la organización. Esto provoca que las personas que están aprendiendo no lo hagan eficientemente y genera inseguridad dentro de lo que aprende al no tener dónde poder visualizar estos procesos.

- Confusión en las responsabilidades: La falta en la estandarización en los procesos provoca que los empleados se confundan hasta dónde llegan sus responsabilidades dentro del flujo de trabajo de la organización.
- Poca clasificación de las herramientas e insumos: Esto es debido a que no existen zonas específicas ni mucho menos marcadas de donde deben de ir los insumos o herramientas para producir, al igual que no hay etiquetas que informen a los empleados dónde pueden encontrar dichos instrumentos y materia prima.

5why's

A continuación, se muestra en la figura 34 un análisis de los 5 porqués que se realizó debido a una eventualidad que sucedió dentro de la organización durante las horas laborales de producción:

Figura 34. 5 porqués en la empresa KAM



Nota: Daniel González Alfaro

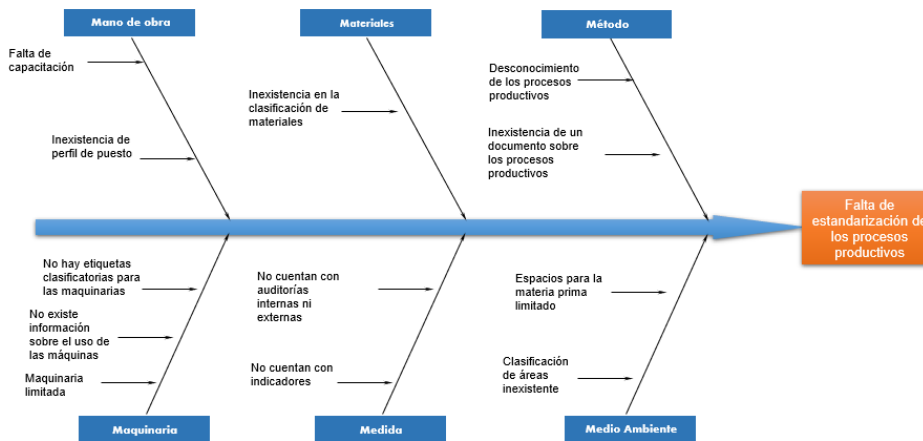
Según la figura 34 se detectó un problema sobre un producto que se tuvo que botar debido a que no cumplía con las especificaciones, se realiza la metodología de los 5 porqués para determinar la causa raíz del problema. Para lo que respecta del primer porqué, se presenta un producto no conforme en el área en donde se realizó el producto, el segundo porqué, se encuentra el producto en un estado de amargura que no es la que debería estar usualmente después de la preparación, para el tercer porqué, se habló con la persona encargada de la producción del producto y para el último porqué donde se determina la causa raíz del acontecimiento se detecta un desconocimiento en el proceso de producción por parte de la persona encargada. Esto da un hincapié a la necesidad que tiene la empresa por contar con un documento que respalde y guíe a los empleados en sus responsabilidades para que las puedan ejecutar de la mejor manera posible metiendo los errores menores posibles y logrando una estandarización general en todos sus procesos directos e indirectos que incluyen al cliente final.

Diagrama de Ishikawa

El manual de procedimiento junto con su estandarización en los procedimientos representa una herramienta muy importante para todas las empresas sin exclusión alguna, para futuras expansiones o crecimientos de la empresa siempre es importante tener a detalle y estandarizados los procesos productivos de la organización, esto le da una ventaja competitiva y promueve la mejora continua de los procedimientos. Actualmente la alta gerencia expresa la necesidad de contar con un documento que respalde toda la información de los procesos dentro de la organización para garantizar un flujo constante para los empleados más experimentados, como también para los más nuevos.

En este caso se realiza un diagrama de Ishikawa, ilustrado en la figura 35, cuya finalidad es de conocer las causas que impactan la falta de estandarización de los procesos productivos a raíz de la inexistente información ya sea física y virtual de los mismos. Se realiza un análisis desde el punto de vista de mano de obra, materiales, método, maquinaria, medida y medio ambiente conocido como las 6M's. Este diagrama está elaborado conforme al problema actual de la empresa que forma parte de este estudio, con el objetivo de diseñar un sistema de operaciones con el que la empresa pueda ejecutar sus labores de la mejor manera posible, por último, se procede a analizar las causas que provocan el problema origen del presente estudio, con el fin de promover la mejora continua y la estandarización en sus procedimientos.

Figura 35. Diagrama de Ishikawa



Nota: Daniel González Alfaro

Según la figura 35 del diagrama de Ishikawa, se realiza un análisis de las causas encontradas en la empresa KAM S.A. para cada una de las 6Ms, donde se define lo siguiente:

Mano de obra

Actualmente la empresa cuenta con 13 colaboradores de los cuales más del 75% no han recibido ninguna capacitación en general ni de estandarización de procesos, por lo que refleja un personal muy poco capacitado y poco motivado a promover la mejora continua, así como la organización no cuenta con un perfil de puesto definido, por ende cada colaborador realiza sus tareas sin saber si debe o no debe de hacerlas o definir hasta dónde llega su proceso productivo, esto complica gravemente los registros generales de la empresa ya que esa es información necesaria para saber qué habilidades y conocimientos son los idóneos para cada puesto de trabajo. Es importante mencionar que esta no cuenta con un encargado directo que maneje la contabilidad ni el marketing de la organización.

Materiales

Los insumos de entrada, ingresan a la bodega de forma normal, sin embargo, no existe una clasificación ni señalización para colocar los insumos de forma lógica para la producción, ya que no existe un orden estandarizado que permita encontrar los artículos de forma rápida, dentro o fuera de la bodega de almacenamiento. Adicionalmente a esto no existe una clasificación FIFO para darle rotación al inventario de manera adecuada.

Método

Los procesos existen dentro de la empresa, pero no existe un documento que respalde esta información para poder corroborarlos, por lo que no hay una guía formal que indique cómo se deben de realizar de forma adecuada los procedimientos, por ende, no existe una estandarización en los diferentes puestos de trabajo para realizar las labores.

El desconocimiento de los procesos productivos va más allá de solo conocer el día a día, si no, que actualmente los empleados no saben determinar hasta qué punto del flujo de trabajo general de la empresa deben de llegar, o si, alguna tarea en específico les corresponde a ellos o a otra persona, esto provoca una gran confusión dentro de la organización y limita el flujo de comunicación constante de la información en la empresa.

Maquinaria

La organización no cuenta con etiquetas en la maquinaria que expliquen para qué sirve cada una de las máquinas, esto genera incertidumbre en los empleados al utilizarlas sin estar capacitados, al igual que no existe información clasificada, relacionada sobre los cuidados que se deben de tener para y con las maquinarias. El hecho de que esta información no exista no permite que personas nuevas o que no tengan conocimientos de las máquinas puedan ejecutar distintas tareas que podrían hacerlas en un momento crítico para la empresa. Por último, la limitación en cuanto a la cantidad de maquinarias que tienen para una determinada tarea, en ocasiones generan reprocesos que terminan en una atención al cliente negativo.

Medida

La compañía no cuenta con un cronograma estandarizado para las auditorías internas ni externas que proporcionen mejoras dentro de sus procesos de producción, esto genera una nula visibilidad por parte de la alta gerencia al no lograr conocer si su personal está del todo capacitado para cumplir

con sus labores, así como de determinar si los procesos se amoldan a los requerimientos de cada uno de los puestos de trabajo.

No se cuenta actualmente con indicadores que muestren el desempeño de cada uno de los puestos de trabajo, ya que la organización no tiene sus procesos estandarizados.

Medio ambiente

La zona de producción de la empresa es muy pequeña, por lo que en ocasiones tener los insumos o las herramientas al alcance es casi imposible, esto genera que los empleados deban ir a la bodega a conseguir sus propios insumos para producir al instante.

No existen zonas marcadas o identificadas para los insumos, herramientas, maquinaria o productos terminados, por lo que no hay una estandarización en ninguno de estos factores de producción.

Diagrama de Klee

En la figura 36 se ilustra la evaluación de las variables que se analizaron anteriormente en el Diagrama de Ishikawa. Estas mismas se proceden a colocar y a relacionar entre cada una de las variables confrontadas de forma individual, o sea, para cada una de las variables que se utilizaron en el Ishikawa, se les colocará en el Diagrama de Klee para generar los pesos de importancia correspondientes y así conocer los principales factores que se relacionan con el problema presentado en esta investigación.

Adicionalmente, se procederá a atribuir el peso de cada uno de los factores utilizados en el diagrama, para que sirvan de datos de análisis en un Diagrama de Pareto, que permita determinar el detalle de las principales causas que se deben de abordar para reducir los impactos analizados, donde posteriormente se clasificarán en A, B y C y determinar el 80% donde serán las A, el 15% B y un 5% las C según la importancia de cada una de las mismas.

A continuación, se demuestra en la figura 36 el Diagrama de Klee con su respectivo análisis para las causas mencionadas anteriormente en la figura 35 Diagrama de Ishikawa.

Figura 36. Diagrama de Klee

Diagrama de Klee Empresa KAM S.A														
Nota de la empresa	50	75	50	75	100	50	25	75	50	50	25	50	Sumatoria	Peso
Nota del autor	75	75	25	100	100	75	50	25	75	75	25	50		
Factores	Falta de capacitación	Inexistencia de perfil de puesto	Inexistencia en la clasificación de materiales	Desconocimiento de los procesos productivos	Inexistencia de un documento sobre los procesos productivos	No hay etiquetas clasificatorias para las maquinarias	No existe información sobre el uso de las máquinas	Maquinaria limitada	No cuentan con auditorías internas ni externas	No cuentan con indicadores	Clasificación de áreas inexistente	Espacios para la materia prima limitado		
Falta de capacitación		0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.25	0.5	0.5	0.5	0.25	6.25	11%
Inexistencia de perfil de puesto	0.75		0.5	0.75	0.75	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	4.75	9%
Inexistencia en la clasificación de materiales	0.5	0.25		0.25	0.25	0.75	0.75	0	0.25	0.5	0.25	0.25	4	7%
Desconocimiento de los procesos productivos	1	0.75	0.5		1	0.75	0.5	0.25	0.75	0.5	0.5	0.25	6.75	12%
Inexistencia de un documento sobre los procesos productivos	1	0.75	0.25	1		0.5	0.75	0.25	0.75	1	0.5	0.5	7.25	13%
No hay etiquetas clasificatorias para las maquinarias	0.5	0	0.5	0.75	0.5		0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	4	7%
No existe información sobre el uso de las máquinas	0.25	0.25	0.5	0.5	0.25	0.5		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	3.5	6%
Maquinaria limitada	0	0.25	0.25	0	0	0.25	0.25		0	0.25	0.5	0	1.75	3%
No cuentan con auditorías internas ni externas	0.75	0.25	0.25	0.75	0.75	0.25	0.25	0		0.75	0.25	0.25	4.5	8%
No cuentan con indicadores	0.75	0.5	0.25	0.75	0.75	0.25	0.25	0.25	0.75		0.75	0.75	6	11%
Clasificación de áreas inexistente	0.25	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.5		0.25	4	7%
Espacios para la materia prima limitado	0.25	0.25	0.25	0	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		2.5	5%
Total	6	4.25	4.25	6	5.75	5	4.75	2.25	4.5	5	4.25	3.25	55.25	100%

Nota: Daniel González Alfaro

Para el análisis de la matriz anterior se compararon todas las variables encontradas en el diagrama de Ishikawa, o sea, se compararon una a una, otorgando una importancia por cada comparación de las celdas; siendo 0 menor importancia, 0.25 muy poco importante, 0.50 igual de importancia, 0.75 es más importante y 1 es estrictamente muy importante. Al final cada variable obtuvo un peso, el cual se muestra en el análisis del Pareto del ABC de las causas.

Clasificación ABC de los factores

En la siguiente figura 37, se muestran las variables con su peso obtenido, luego del análisis y evaluación en el diagrama de Klee.

Figura 37. Clasificación de las causas y asignación de prioridades a la vista

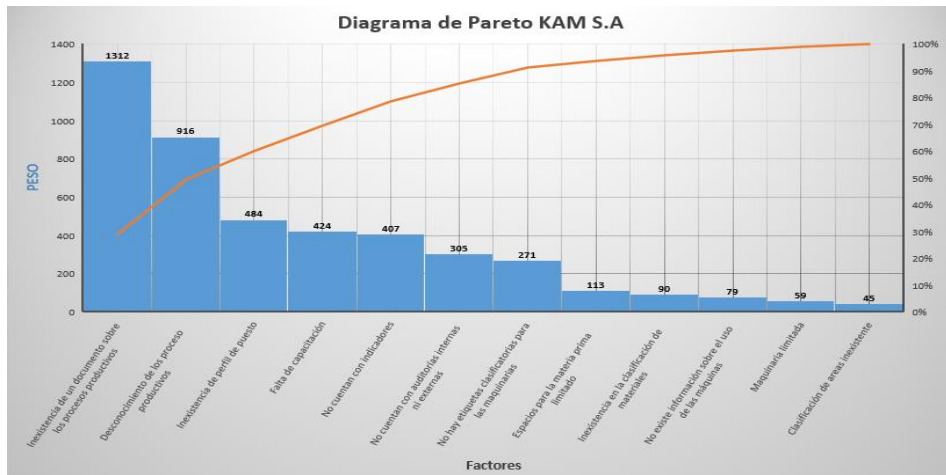
Factor	Peso	Porcentaje	Acumulado	Clasificación
Inexistencia de un documento sobre los procesos productivos	1312	29.11%	29.11%	A
Desconocimiento de los proceso productivos	916	20.33%	49.44%	A
Inexistencia de perfil de puesto	484	10.73%	60.16%	A
Falta de capacitación	424	9.41%	69.57%	A
No cuentan con indicadores	407	9.03%	78.61%	A
No cuentan con auditorías internas ni externas	305	6.78%	85.38%	B
No hay etiquetas clasificatorias para las maquinarias	271	6.02%	91.41%	B
Espacios para la materia prima limitado	113	2.51%	93.91%	B
Inexistencia en la clasificación de materiales	90	2.01%	95.92%	C
No existe información sobre el uso de las máquinas	79	1.76%	97.68%	C
Maquinaria limitada	59	1.32%	99.00%	C
Clasificación de áreas inexistente	45	1.00%	100.00%	C
Total	4507.918552			

Nota: Daniel González Alfaro

Diagrama de Pareto

En la figura # 38 se presenta un diagrama de Pareto realizado a partir de la información analizada en el diagrama de Klee.

Figura 38. Diagrama de Pareto



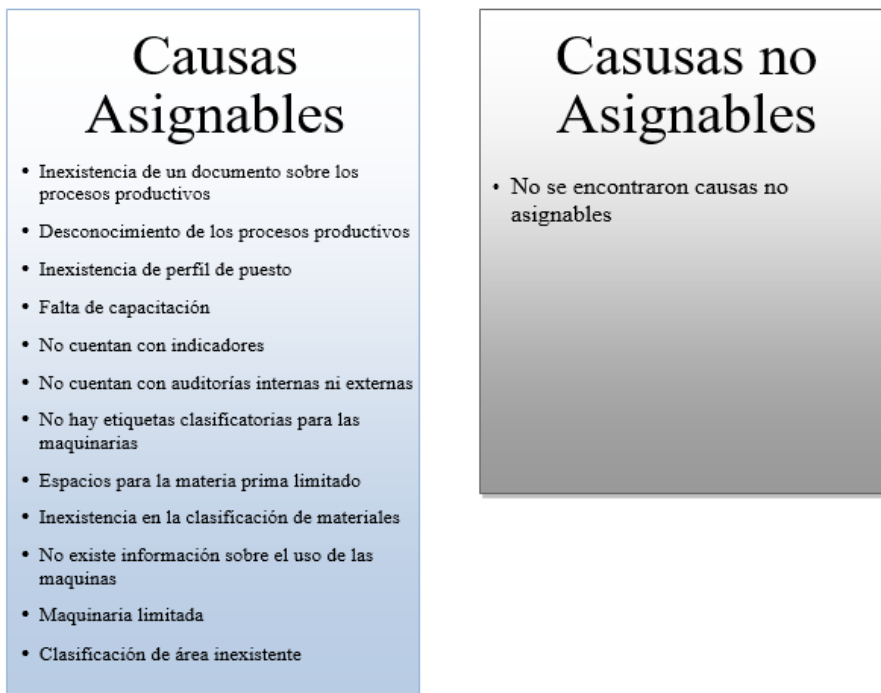
Nota: Daniel González Alfaro

El resultado del Diagrama de Klee, muestra que la clasificación tipo A de las causas en donde se ubica el 80% del peso de las variables está dada por cinco de estas, las cuales son las siguientes: Inexistencia de un documento sobre los procesos productivos, desconocimiento de los procesos productivos, inexistencia de perfil de puesto, falta de capacitación y no cuentan con indicadores, el restante 20% tiene un impacto muy leve, por lo que la clasificación B tiene 3 variables asociadas y la clasificación C tiene cuatro variables menores.

Asignación de las causas

En la figura 39 se ilustra la clasificación de las causas que son asignables, es decir que se pueden controlar directamente por la empresa y las que no son asignables, o sea, las que no se pueden controlar por la organización.

Figura 39. Causas asignables y no asignables



Nota: Daniel González Alfaro

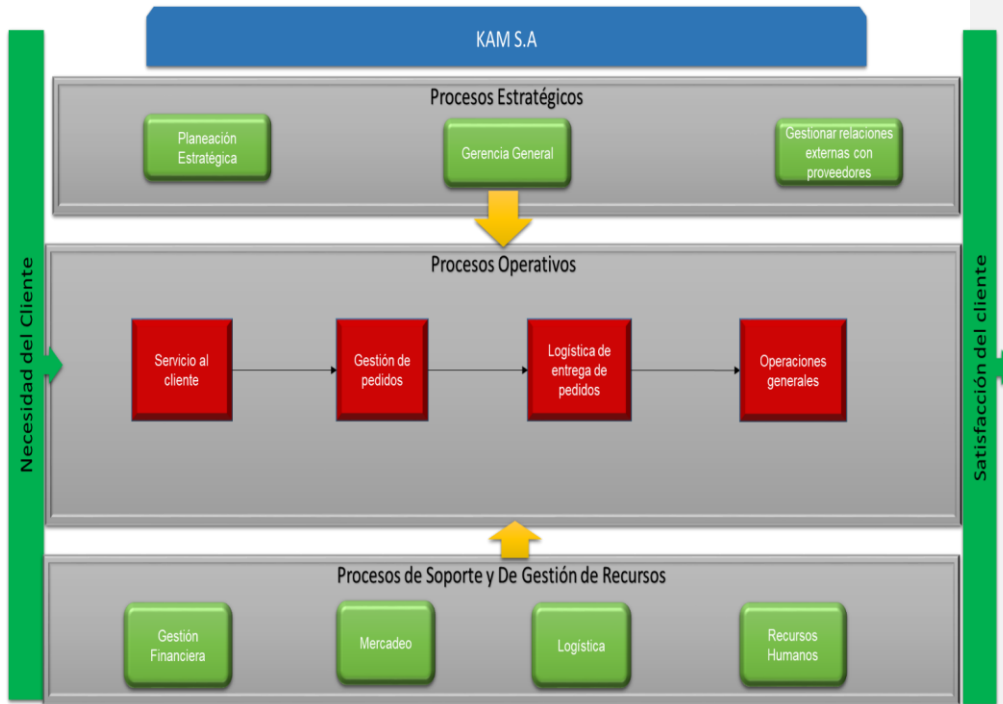
Como se puede observar en la figura anterior, todas las causas en su mayoría pueden ser asignables, o sea, se pueden controlar por la empresa, englobándolas con variables dependientes de la organización.

Es importante mencionar la gran oportunidad de mejora que la compañía tiene al poder controlar cada una de estas causas involucradas directamente en el problema presentado en esta investigación.

Mapa de Procesos Estratégicos, Operativos y de Apoyo

En la figura 40 se muestra el diagrama del mapa de procesos estratégicos, operativos y de apoyo de la organización, desde el punto de vista gerencial, mostrando las diferentes funciones que se realizan dentro de la compañía.

Figura 40. Mapa de Procesos Estratégicos, Operativos y de Apoyo en la empresa KAM S.A



Nota: Daniel González Alfaro

Entrada y salida del proceso

Para lo que respecta a la empresa sobre el ingreso del proceso son los clientes, los cuales buscan satisfacer sus necesidades adquiriendo cualquier producto alimenticio con el mejor servicio brindado posible. Para lo que corresponde a la salida se define que el cliente salga del establecimiento con su necesidad cubierta y satisfecha dando la mejor impresión posible del local.

Procesos Estratégicos

Estos procesos se encargan de planificar, estructurar y llevar de la mejor manera posible la toma de decisiones que tienen peso dentro de la organización, construyendo un pilar de suma importancia para la gerencia general de la empresa, este proceso tiene como objetivo esencial fortalecer y orientar los procesos operativos.

Dentro de los procesos estratégicos se encuentran:

- Planeación Estratégica
- Gerencia General
- Gestión de Relaciones externas con Proveedores

Procesos de Apoyo

Estos procesos de apoyo brindan a la empresa un soporte a los procesos operativos en general, donde se garantiza que las operaciones mantengan un adecuado rendimiento, sosteniendo un perfil constante para lograr un desempeño eficiente en la organización.

Dentro de los procesos de apoyo están:

- Gestión Financiera
- Mercadeo
- Logística
- Recursos Humanos

Procesos Operativos

Los procesos operativos son los encargados de poner a disposición del cliente los productos y servicios que se venden en la empresa, cuya funcionalidad principal es mejorar constantemente el desempeño desde el ingreso del cliente, hasta la retirada del local del mismo, habiendo procesado su solicitud satisfaciendo sus necesidades con el producto y servicio brindado.

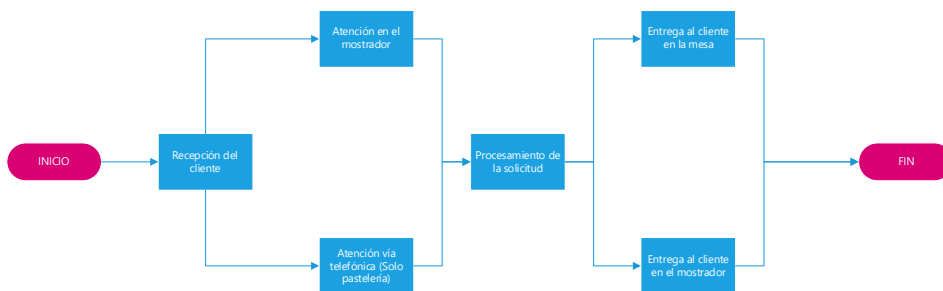
Estos procesos operativos en la empresa son:

- Servicio al cliente.
- Gestión de pedidos.
- Logística de entrega.
- Operaciones generales

Flujo de Proceso Operativo

La figura 41 muestra el mapa de proceso operativo de la empresa KAM S.A., con el objetivo de aclarar el sistema de operaciones de la organización.

Figura 41. Flujo de Procesos Operativos General



Nota: Daniel González Alfaro

En el siguiente apartado se describe lo visto en el diagrama anterior:

Recepción del Cliente

La entrada al proceso productivo comienza con el cliente, donde se recibe y se expone sus necesidades, ya sea para un producto o servicio. Las comodidades de servicio en cuanto atención dependerán del tipo de atención que el cliente necesite al momento de la solicitud.

Atención al cliente en el mostrador o atención vía telefónica

Actualmente existen dos formas de atención al cliente, ya sea por medio del mostrador o por la vía telefónica, donde cabe resaltar que este medio, es exclusivo para pedidos de la pastelería. Aquí el cliente describe su necesidad, donde se le brinda la información necesaria para que pueda hacer su pedido o solicitud.

Procesamiento de la solicitud

La solicitud se toma luego de la atención al cliente ya sea por el mostrador o por la vía telefónica, donde se buscan proporcionar el producto al cliente en el tiempo solicitado, se pactan cantidades, método de pago y la información general del cliente, por último, se genera la orden y se le pasa al área correspondiente.

Entrega al cliente en la mesa

Una vez procesada la solicitud del pedido en el mostrador, se procede a entregarle al cliente la orden que pidió directamente en la mesa en donde están sentados, por último, se hace una evaluación de satisfacción sobre el platillo degustado que genera un valor agregado a la empresa.

Entrega al cliente en el mostrador

Una vez procesada la solicitud del pedido vía telefónica, se procede a hacer entregar del producto solicitado en el mostrador del local a la hora pactada. De igual forma se hace una evaluación de satisfacción al cliente vía telefónica.

FODA

A continuación, se muestra en la figura 42 un análisis FODA de la empresa:

Figura 42. Análisis FODA de la empresa

ANÁLISIS FODA	
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicada en una zona estratégica • Único local de comidas alimenticias sanas en la zona • Atención al cliente al detalle • Buen ambiente laboral • Conocimiento del mercado 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento en el mercado • Facilidad de contactar con el público meta mediante marketing • Crecimiento del parqueo externo
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local pequeño para satisfacer más demanda • Pocos espacios para la producción • Pocos espacios de estacionamiento • Falta de capacitaciones 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de precios de insumos con los proveedores • Segmento del mercado contraído

Nota: Daniel González Alfaro

En este apartado se describen cada uno de los puntos reflejados en el análisis FODA según la figura anterior:

Fortalezas

Las fortalezas de la empresa hablan de lo positivo que tiene la empresa y de la buena imagen que proyecta a la clientela, en este caso al ser una empresa que se ubica en una zona estratégica y que sea el único local en donde su nicho se concentra en las comidas sanas, a diferencia de los restaurantes cercanos que son de comidas rápidas, esto le da una ventaja competitiva por sobre estos locales alimenticios, también la atención al cliente al detalle, crea un ambiente amigable y sociable entre los colaboradores y los clientes que suelen visitar la empresa dándoles conocimiento del mercado, a esto se le suma el buen ambiente laboral que existe en la empresa.

Oportunidades

Las oportunidades en la organización suelen marcar la diferencia entre la competencia, donde el que se enfoca en sus oportunidades de mejora suele sacar ventaja por sobre otro. Para la empresa KAM S.A., lograr posicionarse con uno de los mejores restaurantes de comidas sanas sería de gran valor hacia la imagen que proyecta actualmente, ya que podría expandir aún más su público meta, donde también se logre aprovechar la oportunidad de contabilizar con una facilidad de contactar con esta clientela a través del marketing. Por otro lado, el crecimiento del parqueo externo siempre es una variable con la que el restaurante pueda ofrecer aún más espacios y pueda abarcar más demanda de la que se cuenta actualmente.

Debilidades

Las debilidades en la empresa son un alto foco en el cual la gerencia general debe enfocarse, ya que ahí es donde se encuentran más vulnerables y la competencia podría sorprenderlos. Para la empresa en cuestión el ser un local pequeño provoca que en ocasiones no se puedan atender grupos grandes de personas, esto ligado a que el área de estacionamiento es muy limitada. También hay que tomar en cuenta los pocos espacios que existen para la producción diaria, y la falta de capacitación en el personal.

Amenazas

Las amenazas representan en el local un foco por parte de la gerencia, debido a los aumentos que se realizan a los insumos por parte de los proveedores, esto sucede ya que la empresa no cuenta

Nota: Daniel González Alfaro

La figura 43 muestra el listado de operaciones con las que labora actualmente la empresa KAM S.A., así mismo como de especificar el o los procesos que realizan en los diferentes puestos de trabajo. Actualmente la organización cuenta con 37 procesos productivos de los cuales algunos son únicos para cada área y otros que son generales, es decir, se deben ejecutar estos procedimientos, independientemente del área de trabajo en la que se esté laborando. Al ser una empresa PYME, contar con tantos procedimientos genera confusión en algunos casos, es por eso que se busca de alguna forma estandarizar algunos procesos, logrando agilizar los flujos de los mismos.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de analizar con diversas herramientas el estado actual de la empresa en cuanto a sus procesos productivos, se han determinado algunas situaciones que permiten desarrollar una propuesta de solución ágil y oportuna para documentar y mejorar los procesos de la empresa.

Conclusiones

Con base en el análisis del capítulo IV se determina que con la implementación del sistema de operaciones el cual pretende estandarizar los procedimientos de las áreas operativas de la empresa, para mejorar la respuesta hacia los clientes, será de gran ayuda para la empresa. Dicha estandarización conlleva a una mejora tanto a nivel interno de los procesos productivos, así como de controlar las actividades que se van a llevar a cabo en cada proceso que se requiere realizar para suplir la necesidad del cliente.

Los procedimientos contemplados para la creación del manual de procedimientos de la empresa KAM S.A., fueron identificados para cada una de las etapas en las que se ejecutan los procesos en cada una de las áreas de operación, teniendo como procedimientos previos a la preparación de los platillos que la empresa vende directamente a sus clientes, así como la recepción de pedidos y la entrega de los mismos, estandarizando de manera eficiente cada una de las entradas y salidas que contiene cada puesto de trabajo.

Los procedimientos descritos anteriormente, no cuentan con un Manual de procedimientos, conforme con las necesidades de cada uno de los puestos de trabajo con las que actualmente la empresa trabaja, el cual viene a suplir el gran vacío del restaurante KAM S.A., en cuanto a la

documentación de la información de sus procesos de producción, al no contar con dicho documento, el cual no solo brinda de forma ordenada los procesos, sino, que también logra estandarizar la forma en las que se realizan estos mismos, tanto para la gente más experimentada como para la gente que recién ingresa al grupo de trabajo.

Las mejoras por trabajar son de bajo costo y de implementación eficaz, por lo que genera un orden secuencial de las actividades y operaciones a nivel interno de la empresa.

Recomendaciones

A la empresa KAM S.A. se le recomienda incluir dentro de un sistema de información el manual de procedimientos para que este quede plasmado de forma digital, cuyo objetivo sea el de poder visualizar los procesos para cada puesto de trabajo de forma sencilla y ordenada, así como de facilitarle la curva de aprendizaje a los nuevos integrantes como al entrenador, para que este conozca sus responsabilidades y labores de la manera más pronta posible. Por otro lado, el sistema de información, le permite a la empresa el ahorro de papel a la hora de la impresión del mismo, cada vez que a este se le vaya a realizar una modificación o un cambio para mejorarlo.

También se recomienda contar con un auditor interno para poder controlar y velar por el cumplimiento de los procedimientos que contempla el Manual de procedimientos, esto permite darle un posicionamiento estable a la gerencia de aseguramiento de poco conocimiento de los empleados en cuanto a sus labores dentro de la empresa, así como de reconocer, quién tiene la experiencia en un determinado puesto de trabajo. Esto a su vez, sirve como indicadores de desempeño y conocimiento, que sirven para la toma de decisiones en la Gerencia General. Es importante recalcar que el costo del auditor no implicaría un costo ya que se designaría a una persona encargada de realizarlo.

A la Gerencia se le recomienda cotizar un profesional, para que realice un estudio en cuanto a la distribución de planta con la que cuenta la empresa, ya que, el acomodo de las área de trabajo, la bodega y sus herramientas de trabajo no cuentan con una distribución ideal que ayude a la estandarización y clasificación de las materias primas y herramientas con las que trabajan los colaboradores, el poco espacio con el que cuenta el personal de la empresa KAM S.A. para realizar sus labores y satisfacer la demanda, es un factor de gran importancia que debe de considerar el

restaurante. Así mismo, al contar con el manual de procedimientos a raíz del estudio de esta investigación, facilitarían el trabajo para lograr tener una distribución ideal en cuanto a los flujos de trabajo de la empresa, por tanto, agilizarían la optimización de las áreas operativas con respecto a sus flujos de proceso.

Por último, se recomienda capacitar al personal, en temas que promuevan la mejora continua y motiven al mismo, con el fin de traer nuevas ideas al restaurante, donde las mismas se ingenien desde adentro y no necesariamente de una persona profesional externa, así mismo de contar con un sistema de pasantías donde incentive a personas jóvenes profesionales a realizar su práctica profesional de campo en la empresa, ya sea directamente en producción, análisis de datos o promover una idea de mejora para con el restaurante.

CAPÍTULO IV PROPUESTA

El capítulo VI se conforma de la propuesta del proyecto, el cual presenta 3 elementos importantes. Primeramente, se realiza la propuesta, donde se van a describir las soluciones que pertenecen al análisis realizado en esta investigación en función al objetivo general planteado, después se presenta un análisis económico que será el que defina la rentabilidad del proyecto a realizar y por último, el plan de implementación, el cual describe el periodo en el que el proyecto se desarrollará.

Propuesta

Bajo el análisis concluido en el capítulo IV, se busca realizar la propuesta que mejore el sistema de operaciones de la empresa KAM S.A., proporcionando una facilidad en el entendimiento y visibilidad en los procesos productivos y que a su vez permita una toma de decisiones concreta, repercutiendo directamente en el servicio al cliente, o sea, se busca proyectar desde la zona operativa hasta la atención al cliente y excelentes platillos que estarán bajo un estándar controlado.

Cabe mencionar que las mejoras propuestas se encuentran en función de los objetivos planteados en esta investigación.

En adelante, se explica brevemente el diseño del sistema de operaciones de la empresa.

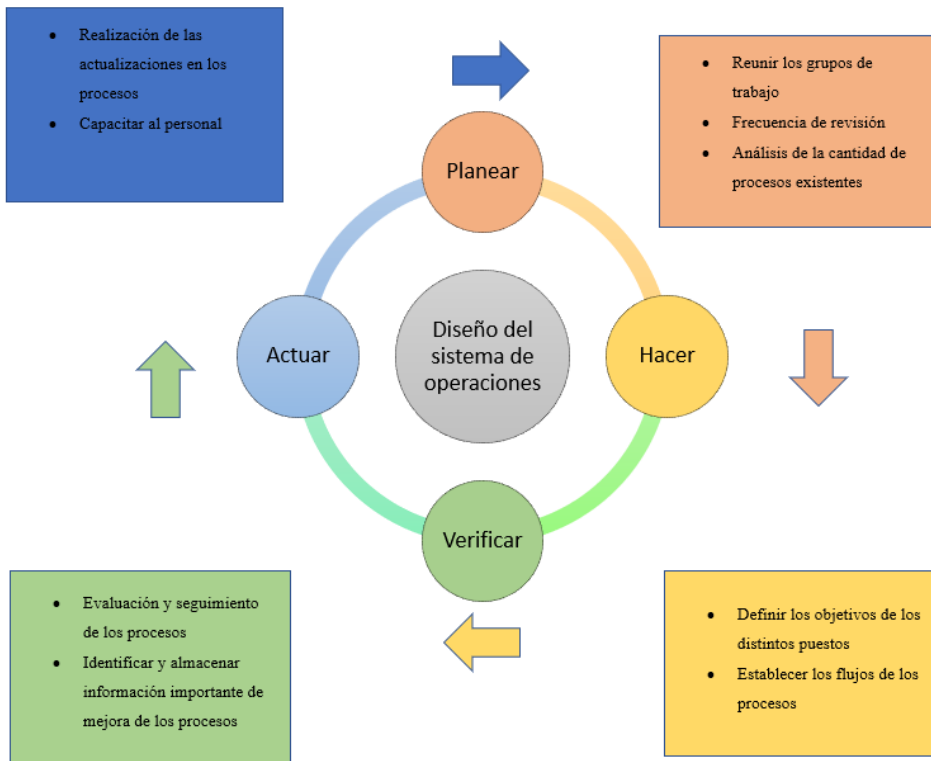
Diseño del sistema de operaciones

De acuerdo con los análisis realizados sobre los comportamientos, procesos y metodologías establecidas por la empresa KAM S.A., se procede a diseñar el sistema de operaciones, teniendo como objetivo la estandarización en sus procesos productivos, el cual le permita conocer e identificar los procesos que realiza cada puesto de trabajo y que finalmente se vea reflejado en el servicio al cliente y la mejora continua.

Ciclo Deming – PHVA

Como metodología de mejora se utilizará un ciclo PHVA. En la siguiente imagen se muestra el esquema propuesto para la mejora del sistema de operaciones en la empresa KAM S.A, permitiendo recibir un estándar basado en la mejora continua.

Figura 44 Ciclo Deming – PHVA



Nota: Daniel González Alfaro

Planear

En esta primera instancia se proyectan los recursos necesarios para llevar a cabo el funcionamiento adecuado del sistema de operaciones. A continuación, se describe cada uno de los pasos:

- **Reunir los grupos de trabajo:** Se debe de reunir los grupos de trabajo de cada área, los cuales deban explicar los procesos operativos que realizan día a día, quienes repercuten directamente en el sistema de operaciones. De esta manera se logra crear un amplio conocimiento entre las funcionalidades que le corresponden a cada puesto de trabajo y que, si en dada ocasión llegase a faltar algún empleado, otro colaborador pueda asistir a realizar

las labores que le corresponden a esa persona, la cual debe asumir el conocimiento y hacerse responsable de cualquier inconveniente que puede llegar a existir.

- Frecuencia de revisión: Para cada proceso deberá existir una frecuencia por la cual debe ser evaluado o revisado para buscar la mejora continua, esto realizará 1 vez al mes con la evaluación del área correspondiente. Esto permite garantizar que los procesos se ejecuten de una manera más ágil y eficiente cada vez que se le realice alguna mejora.
- Análisis de la cantidad de procesos existentes: Actualmente la empresa cuenta con muchos procedimientos que pueden ser modificados o unificados, agilizando el proceso productivo de la misma, al ser una empresa PYME, lo que se busca es la simplificación de sus procesos, y reducir la cantidad de procedimientos con las que ejecutan al día de hoy.

Hacer

Definir los objetivos de los distintos puestos: Se deben definir los objetivos, misión y visión de cada uno de los puestos de trabajo, esto con el fin de proveer la información a cualquier área operativa acerca de las funcionalidades de sus propios compañeros de trabajo. Así como también de lograr hacer que la persona que desempeña un determinado puesto de trabajo conozca sus objetivos y metas, la razón del puesto y la importancia que tiene para la empresa.

Establecer los flujos de los procesos: Al no contar con un documento que respalde la información de los procesos productivos de la empresa, se tendrán que crear los flujos de los procesos acorde con las funcionalidades y responsabilidades de cada puesto de trabajo. Esto genera una visibilidad enorme, para identificar los pasos a seguir para llevar a cabo una tarea, tanto para las personas experimentadas como para las más nuevas en la empresa.

Verificar

Evaluación y seguimiento de los procesos: El poder verificar si un área productiva se encuentra de la mejor manera o no, es clave para la empresa, ya que en conjunto del seguimiento de los procesos y una evaluación de los mismos se podrá determinar los posibles riesgos que existen en el proceso actual.

Identificar y almacenar información importante de mejora de los procesos: Documentar todo tipo de información relevante a los procesos de producción es de suma importancia para la empresa ya que con esto lo que se busca es una mejora continua de sus procesos operativos, los cuales tienen

como objetivo estandarizar y guiar al colaborador en sus procesos productivos, los cuales repercutirán en la calidad del servicio al cliente.

Actuar

Realización de las actualizaciones en los procesos: Una vez que se tengan a disposición las mejoras recolectadas del proceso o de los procesos a modificar, corresponde realizar dicha actualización en el documento informativo del procedimiento, de esta manera se asegura producir con base en los procedimientos mejorados y actualizados de una manera más eficiente.

Capacitación del personal: Se deberá capacitar al personal en las modificaciones que se le hayan realizado a los procedimientos en caso de que sea haya modificado, por el contrario, se busca la retroalimentación del personal motivándolos, con charlas o temas que ayuden promoviendo la mejora continua.

Metodología 5's

La metodología 5's permite una mejor eficiencia dentro del restaurante, permitiendo aprovechar espacios, clasificando artículos y eliminando todo aquello que no se utilice en el momento para realizar una determinada tarea, además de lograr organizar el área de trabajo en conjunto con la realización de la limpieza del área operacional. El encargado de llevar la ejecución y darle seguimiento a esta metodología será la Gerencia general de la empresa donde asegure lo siguiente:

Clasificar

Como primera instancia se debe de clasificar todos los insumos que se encuentra en la bodega y en las zonas operativas, con el tipo de producto que es, adicionalmente se pretende clasificar las herramientas en mal estado y que necesitan un cambio rápidamente, esto con el fin de mitigar reprocesos que se puedan presentar a la hora de la producción donde por no contar con la herramienta en perfecto estado no se pueda lograr realizar un determinado platillo, dando una mala imagen hacia el cliente.

La tabla 3 muestra la hoja de clasificación de insumos y herramientas reportadas necesarias para la producción continua del área.

Tabla 3 Hoja de clasificación de insumos y herramientas

Fecha necesaria de cambio:	Herramienta:
Motivo del cambio:	

Nota: Daniel González Alfaro


Dentro de la tabla 4 se muestra la información necesaria que debe ser completada para llevar a cabo el cambio correspondiente de la herramienta solicitada, cuyo objetivo es lograr identificar las herramientas que están en mal estado y que requieren cambio. Se debe especificar el área de trabajo, la fecha que se realiza la etiqueta, el nombre del colaborador que solicita el cambio, la fecha necesaria para contar con la herramienta, cantidad de herramientas a cambiar, el nombre de la herramienta y el motivo por el cual se realiza el cambio de dicha herramienta.

Organizar

Como segunda instancia se debe organizar todo lo requerido para la ejecución del proceso, dentro del área específica, se deberá realizar un chequeo de lo que pertenece al desayuno y lo que pertenece al almuerzo, para el caso en específico del área de pastelería se debe de chequear el mostrador de los postres para que todo esté bien organizado y visible para el cliente.

La tabla 5 ilustra la lista de verificación del orden, tanto para los productos en el mostrador como para el área de trabajo. Esta actividad se debe de realizar 2 veces al día para lograr mantener el orden deseado.

Tabla 5 Lista de verificación del orden

Lista de verificación del orden		
Área a evaluar:	Fecha:	
Insumo/herramienta	¿Cumple con el formato?	
	SÍ	NO

Nota: Daniel González Alfaro

La tabla 5 muestra la información necesaria para mantener el orden en el área de trabajo, por lo cual se realiza una visualización ya sea de un determinado insumo o herramienta que no debe de estar en la zona de trabajo por lo cual se deberá anotar el elemento, así como si un producto debe estar en el área de trabajo se deberá evaluar si cumple o no con el formato estándar.

Limpiar

Como tercera instancia, se debe realizar la limpieza en el área de trabajo antes de ejecutar cualquier proceso que requiera cuidados de limpieza, lo que se busca con esto es mantener la higiene adecuada y despejar las áreas aglomeradas de productos, logrando así una mejora eficiente conforme con los movimientos y transportes que se vayan a realizar en el área de trabajo. Para cada área operativa se estableció la cantidad de veces por realizar la limpieza dentro de la jornada laboral.

La siguiente tabla 6 muestra el ciclo de repetición que se debe realizar para la limpieza.

Tabla 6 Ciclo de repetición de limpieza

Área	Repetición	A realizar
Cocina	2 veces	Limpieza general
Pilas	2 veces	Limpieza general y lavado de trastes de las distintas áreas
Pastelería	2 veces	Limpieza general
Salón	3 veces	Limpieza general, acomodo y desinfectar las mesas
Bodega	1 vez	Limpieza general

Nota: Daniel González Alfaro

Dentro de la tabla 6, se especifican la cantidad de veces que se debe realizar la limpieza para cada área operativa donde:

- Área cocina: Deberá de realizar la limpieza general, 2 veces al día.
- Área pilas: Deberá de realizar la limpieza general y lavado de trastes de las distintas áreas, 2 veces al día.
- Área pastelería: Deberá de realizar la limpieza general, 2 veces al día.

- Área salón: Deberá de realiza la limpieza general, acomodo y desinfectar las mesas 3 veces al día.
- Bodega: Deberá de realizar la limpieza general 1 vez al día.

Por otra parte, se requiere los siguientes puntos a considerar:

- Integrar la limpieza dentro de las labores diarias
- Asumir la limpieza como inspección necesaria
- Despejar los espacios aglomerados

Estandarizar

Como cuarta instancia, se encuentra la estandarización de los procesos productivos, insumos y herramientas que permite mejorar la eficiencia en cuanto al acomodo de los mismos, así como de compartir los mismos conocimientos dentro de la empresa. El uso estricto de insumos y herramientas en específico para la elaboración de un determinado platillo genera que el proceso sea más controlado, y que, en caso de haber alguna falla, poder determinarla de la manera más sencilla posible. Por otra parte, ayuda a mantener la disciplina en el cumplimiento de los procedimientos que se lleven a cabo en la empresa.


Disciplinar

Como quinta instancia, se busca seguir mejorando a nivel general de la empresa, el cual no solo asegure el control y los resultados favorables de la misma, si no, que también incentive al personal a buscar ideas de mejora dentro de las diferentes áreas operativas. Es importante acostumbrar al empleado a realizar sus labores siguiendo siempre el procedimiento, asegurarse de que realice la limpieza y que mantenga el orden del área de trabajo.

Inicialmente se ofrecerá una capacitación sobre la metodología 5's a lo largo de 1 semana, con el objetivo de que cada colaborador conozca el significado de esta metodología, los beneficios y a raíz de esta herramienta buscar ideas de mejora continua, que le sirvan a la empresa para sacar provecho.

En la tabla 7 se muestra la evaluación de la metodología 5's, que servirá como control y análisis de resultados favorables o desfavorables del área evaluada.

Tabla 7 Evaluación 5's

Evaluación metodología 5's								
Área a evaluar:	Mes:	Puntos					Nota	Meta
		1	2	3	4	5		
<i>Clasificar</i>								
¿Se encuentran insumos o herramientas en mal estado?							15	
¿Se utiliza la etiqueta de alerta de herramientas en mal estado?								
¿Se tienen identificadas las herramientas en mal estado?								
<i>Ordenar</i>								
¿Se encuentra un mix de los insumos o herramientas de trabajo?							15	
¿Se encuentran visibles los insumos y herramientas de trabajo?								
¿Se utiliza de manera adecuada la lista de verificación de orden?								
<i>Limpiar</i>								
¿Se encuentra limpio el área de trabajo?							15	
¿Se encuentran solo los insumos y herramientas correspondientes al área?								
¿Los colaboradores tienen claro las veces que deben de realizar la limpieza?								
<i>Estandarizar</i>								
¿El personal conoce y realiza sus procesos de manera adecuada?							15	
¿El personal logra identificar las diferentes áreas de trabajo?								
¿Se realizan los procesos de manera estándar?								

<i>Disciplinar</i>								
¿El personal conoce el significado de las 5's?								
¿Existe conocimiento de los procesos entre las diferentes áreas?							15	
¿Conoce cuál fue el resultado de la evaluación pasada?								
Totales								75
							NOTA FINAL	

Nota: Daniel González Alfaro

La tabla 7 muestra la evaluación de las 5's dentro de la empresa, donde el puntaje máximo será de 75 puntos, logrando una calificación de 100 como nota final, el puntaje mínimo serían 64 puntos para una nota final de 85, el área que no logre esta puntuación mínima deberá de someterse a un análisis profundo para identificar los fallos y las posibles mejoras que se deban de implementar. Esta evaluación se deberá de realizar cada mes sin ningún aviso previo al área a evaluar. Los resultados serán divulgados una semana después la cual busca crear una competencia sana entre las áreas y lograr motivarlas.

Manual de procedimientos

El manual de procedimientos le permite a la empresa auxiliar en el adiestramiento y capacitación de su personal, ya que este documento va a poder describir las responsabilidades, los objetivos por el cual mediante un diagrama de proceso se lograrán visualizar cada actividad para llevar a cabo una tarea en específico, o sea, el manual va a describir de forma detallada las actividades de cada puesto de trabajo existente. Para la empresa KAM S.A. contar con este documento es muy ventajoso, ya que los colaboradores podrán saber las responsabilidades entre áreas, dándole una visibilidad y una continuidad más nítida al flujo de trabajo de la empresa, indicando las interrelaciones con las otras áreas operativas. El manual va a poder ser utilizado como indicador de cumplimiento en cuanto a las tareas que se le asignan a cada puesto de trabajo, por lo que será de gran ayuda para la Gerencia general, lograr tomar decisiones a raíz de la sucesión de un evento.

A continuación, se describirán brevemente cómo está estructurado el manual de procedimientos propuesto con su respectivo análisis.

Utilidad

El manual de procedimientos permite conocer el funcionamiento interno de forma descriptiva de las tareas o responsabilidad de los diferentes puestos de trabajo, adicionalmente, sirve de análisis o revisión periódica de los procesos productivos del restaurante, interviene en la consulta de todo el personal. Sirve para unificar y controlar el cumplimiento de las tareas donde se evite la alteración en alguna de estas de forma arbitraria, es de suma importancia para la determinación de fallos y errores que pueda cometer algún colaborador. Por último, facilitará labores de auditoría, evaluación del control interno promoviendo el mejoramiento en los procedimientos y la metodología de realizarlos.

Conformación del manual

Para este apartado se definirán las partes que debe contener el manual de procedimientos, con el objetivo de que este pueda resolver los problemas que se encontraron en el diagnóstico.

A continuación, se mencionarán algunos lineamientos que se deben de considerar en el planteamiento del mismo:

- Se definirán las políticas y/o normas que se utilizarán en el marco general del personal, a efecto de que éste no incurra en fallas.

- Los lineamientos se elaborarán de forma clara y concisa, a fin de que sean comprendidos por cualquier persona de la empresa, incluso aunque no sean del puesto o área de trabajo relativos a los procedimientos utilizados.
- Deberán de ser lo más explicativos posibles para evitar la interrupción innecesaria de consulta con los demás niveles o puestos del área.

El documento debe ser redactado con formato donde cualquier persona de la empresa puede entenderlo y que sea de fácil acceso, donde lo pueda guiar y orientar, por ello se debe incluir esta información adicional:

- Logotipo de la empresa: Con el fin de darle una imagen representativa al documento el cual pertenece a la empresa KAM S.A.
- Nombre oficial de la empresa: Se debe relacionar directamente con el logotipo de la empresa.
- Denominación y extensión: Lo que se pretende con la denominación es que se deje claro qué tipo de documento es al que se le está haciendo referencia, en este caso sería el manual de procedimientos. Por otro lado, la extensión da conocimiento de la cantidad y número de páginas que posee el documento, esto genera un control ante algún cambio no autorizado y/o que se requiere realizar alguna actualización en una determinada página por deterioro.
- Lugar y fecha de elaboración: Esto permite llevar un control y orden al tener un registro de cuándo y dónde fue elaborado el manual.
- Periodicidad en la revisión: El documento debe estar sujeto a revisiones programadas periódicamente, con el objetivo de mejorar procedimientos en caso de ser requerido y que este sea actualizado, generando una versión nueva.
- Responsables de su elaboración, revisión y autorización: Dentro de la empresa debe existir un puesto que será el encargado de elaborar, revisar y autorizar el uso del mismo.

Índice o contenido

En este apartado, se especifican las páginas donde se pueden encontrar exactamente los contenidos, y encontrar exactamente la información necesaria en el momento de la búsqueda.

Prólogo introducción

Se da una breve exposición del documento, objeto, área de aplicación y la importancia de su revisión y actualización correspondiente. Se puede incluir un mensaje de carácter autoritario de las áreas comprendidas en el manual, donde se busca que cualquier persona que lea el documento sepa e identifique el contenido del manual.

Objetivos del procedimiento

- Los objetivos deben de unificar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo de cada puesto.
- Deben de explicar el propósito que se pretende cumplir con los procesos por realizar.
- Simplificar la responsabilidad en cuanto a las fallas y errores que se puedan cometer.
- Facilitar las labores de auditorías.
- Reducir costos al aumentar eficiencia general
- Facilitar la evaluación del control interno.

Áreas de aplicación y/o alcance de los procedimientos

Para este apartado, se delimitará el alcance del manual de procedimientos con el fin de ser claros y concisos en las responsabilidades y funciones que se deben de cumplir en las diferentes áreas y puestos de trabajo en donde aplique.

Responsables

El objetivo de designar los responsables para que sea lo menos manipulado posible por cambios que no se autorizan, dentro de este se define cuál es el puesto que se está evaluando y cuáles son las responsabilidades con respecto al documento.

Políticas y normas de operación

En esta sección, se incluyen los criterios o lineamientos generales que se terminan de forma explícita para facilitar la cobertura de las responsabilidades de las distintas áreas laborales que participan en el documento. Adicionalmente se deberá complementar con todas las normas de

operación que precisan en las situaciones alternativas que llegasen a ocurrir en la ejecución de los procedimientos.

Procedimiento

Es la descripción de las actividades, tanto por escrito como secuencial del flujo de procesos, los cuales se realizan por medio de un procedimiento, el cual será explicado en qué consiste, cuándo, cómo, donde, con qué y el responsable de ponerlo en ejecución.

Cuando la descripción del procedimiento sea general, o sea, que comprende varias áreas, debe anotarse la unidad administrativa que tiene a su cargo cada operación. Si se trata de una descripción detallada dentro de una unidad administrativa, se debe indicar el puesto responsable de realizar cada actividad.

Glosario de términos

Se conforma de una lista de conceptos y términos de carácter técnico relacionados con el contenido y técnicas de elaboración del manual de procedimientos, los cuales sirven de apoyo en cuanto a consulta a la hora de su uso.

Sistema de control calidad en la fuente

Como medida de gestión de control se implementarán la filosofía de realizar los procesos correspondientes mediante la calidad en la fuente es por esto que cada colaborador deberá de verificar lo siguiente según su área de trabajo:

- Área de cocina y pastelería: Cada colaborador deberá verificar el recetario para realizar una comida en específico, obligándolo a seguir la preparación al detalle, mitigando reprocesos en el área.
- Área de salón y pilas: Cada colaborador deberá ejecutar sus tareas con calidad en la fuente.
- Proveeduría y logística: Se deberá de verificar los insumos y/o productos en negociación con el proveedor, donde se calificará el estado de los mismos, el tiempo de entrega y por último el precio de compra.
- Recursos Humanos: Se deberá de verificar toda fuente de reclutamiento de personal como lo son los portales de empleo, redes sociales, eventos, bolsas de empleo, ferias de empleo, entre otros, con el fin de obtener una mejor atracción

de postulantes aptos para los puestos deseados, donde por último se logrará dictaminar el mejor candidato posible.

Manual de procedimientos propuesto

A continuación, se presentará el diseño del manual de procedimientos propuesto. En los apéndices 3,4,5,6,7,8,9, se encuentran detallados los flujos con lo que la empresa labora actualmente.

KAM breakfast and bakery S.A



Dirección General

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS v.01

PREPARADO POR: Daniel González Alfaro	Fecha: 01/08/2021	Firma:
VALIDADO POR: Rafael Saurez Barboza	Fecha: 20/9/2021	Firma:
APROBADO POR: Rafael Saurez Barboza	Fecha: 20/10/2021	Firma:
CONTROL DE VERSIONES ANTERIORES: La versión v.01 fue implementada el 21/10/2021 y válida hasta el 20/10/2023		

Rige a partir de 21/10/2021


	KAM breakfast and bakery S. A	Código RDGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Tabla de contenido

Introducción	¡Error! Marcador no definido.
Marco jurídico-administrativo.....	¡Error! Marcador no definido.
Régimen	¡Error! Marcador no definido.
Leyes	¡Error! Marcador no definido.
Códigos.....	¡Error! Marcador no definido.
Reglamentos	¡Error! Marcador no definido.
Glosario de términos	¡Error! Marcador no definido.
Objetivo del manual	¡Error! Marcador no definido.
Políticas generales	¡Error! Marcador no definido.
Procedimientos	¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento.....	¡Error! Marcador no definido.

Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.

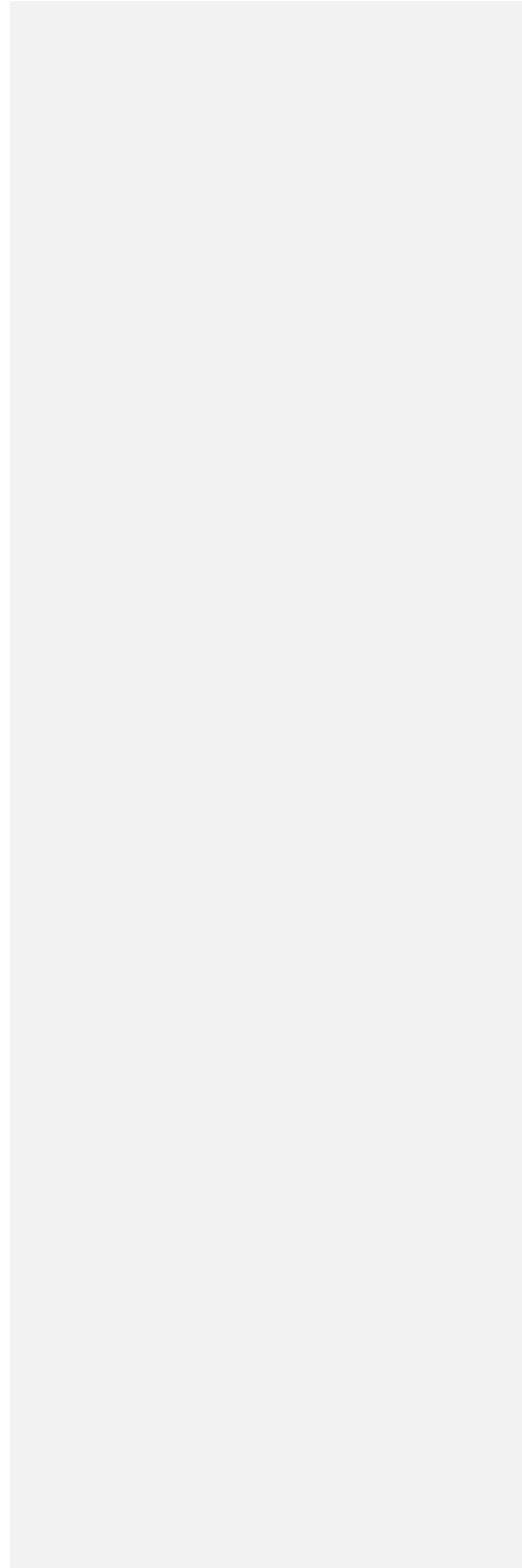
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.


Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.

Descripción Narrativa. ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo. ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación. ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa. ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo. ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación. ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa. ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo. ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación. ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa. ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo. ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación. ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa. ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo. ¡Error! Marcador no definido.

Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.

Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.
Procedimiento..... ¡Error! Marcador no definido.
Objetivo..... ¡Error! Marcador no definido.
Ámbito de Aplicación..... ¡Error! Marcador no definido.
Descripción Narrativa..... ¡Error! Marcador no definido.
Diagrama de flujo..... ¡Error! Marcador no definido.




	KAM breakfast and bakery S. A	Código RDGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Introducción

Con el objetivo de definir responsabilidades y estandarizar los procesos productivos de la empresa KAM S.A., se ha elaborado el presente Manual de Procedimientos, el cual complementa los aspectos básicos sobre la organización interna de la Dirección General.

En el presente documento, se encuentran contenidos los procedimientos que coadyuvan al logro de los objetivos de la empresa, fundamentados en el diseño conceptual de las diferentes áreas productivas que existen en cuanto a sus responsabilidades y actividades que deben de realizar, así como la generación de resultados positivos o negativos que esta información arroje, con la finalidad de buscar el mejoramiento de la metodología de dichos procesos.

Adicionalmente, este documento es un instrumento y/o herramienta administrativa que apoya el quehacer institucional y que está considerado como un documento fundamental para la coordinación, dirección, evaluación y control, así como para la consulta en el desarrollo cotidiano de las actividades operativas.

	KAM breakfast and bakery S. A	Código RDGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Marco jurídico-administrativo

Régimen

Constitución Política de Costa Rica

Leyes

Ley del consumidor

Ley orgánica de la CCSS


Códigos

Código de ética institucional - MTSS

Reglamentos


Reglamento Interior de la Empresa KAM S. A

Reglamento para los Servicios de Alimentación al Público

	KAM breakfast and bakery S. A	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Glosario de términos

1. GRGN: Gerencia General
2. RRHH: Recursos Humanos
3. DRGN: Dirección General
4. Bowls: Recipiente de almacenamiento de insumos.
5. Comanda: Pedido del cliente
6. Número de orden: Tiquete que se le entrega al cliente para saber llevar la trazabilidad de la orden
7. Anfitrión: Persona que se encuentra en la entrada del local
8. Entrada: Platillo primario que puede solicitar el cliente
9. Ramiquín: Utensilio de cocina
10. Expreso: Esencia del grano del café
11. Tabla de picar: Herramienta de soporte donde se colocan los insumos para lograr picarlos de manera sencilla.
12. Vincha: Cobertor de pelo
13. Delantal: Cobertor del cuerpo
14. Stock de inventario: Cantidad de insumo restante en el inventario de bodega
15. Urna: Mostrador en cajas
16. PEPS: Para los productos en inventario se maneja la metodología primero en entrar, primero en salir.


	KAM breakfast and bakery S. A	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Objetivo del manual

Dar a conocer al personal de las áreas que conforman la empresa en general, la información sobre las actividades y procesos que se desarrollan dentro de la Dirección General, así mismo, se describe el marco Jurídico-Administrativo, el ámbito en que se desarrollan sus procedimientos y actividades, así como los objetivos y políticas que regulan su ejecución y por ultimo los diagramas de flujo correspondientes a cada procedimiento.


Políticas generales

1. Para efectos del presente manual, se considerará como útil para cada una de las áreas operativas de la empresa.
2. Será responsabilidad de la GRGN generar e integrar registros administrativos, que aporten información de valor para la mejora de procedimientos o capacitación de información básica.
3. Será responsabilidad de la GRGN coordinar la construcción y actualización de los procesos productivos, supervisando la integración de nuevas herramientas y metodologías dentro de los procesos, previniendo posibles fallos en los mismos.
4. Es responsabilidad de la GRGN, llevar a cabo las acciones correspondientes para el adecuado funcionamiento y desarrollo de cada una de las áreas en cuestión.
5. El presente manual, servirá como herramienta y/o instrumento de apoyo para la identificación de los procesos y actividades desarrollados por la GRGN, en el cumplimiento de sus objetivos y metas.

	KAM breakfast and bakery S. A	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimientos

1. Apertura de Cocina
2. Mise and Place
3. Preparación para el almuerzo
4. Pre-alisto de insumos para la semana posterior
5. Preparación del pan a la plancha
6. Adelanto para el día posterior
7. Apertura del salón
8. Preparación pre-almuerzo
9. Conteo de proveedores
10. Cierre de cajas diario
11. Pedidos en cajas
12. Apertura de turno-Pastelería
13. Preparación de lista de tareas
14. Creación del menú de la semana
15. Compras
16. Planillas
17. Preparación de pastelería
18. Limpieza de Áreas
19. Limpieza desayuno-almuerzo

	KAM breakfast and bakery S. A	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021


20. Limpieza de Cocina

21. Adquisición de talento Humano

22. Inventarios

23. Limpieza Profunda

24. Limpieza General

	KAM breakfast and bakery S. A	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Apertura de Cocina

Objetivo.

Preparar las herramientas necesarias previas a la producción del desayuno, así como de la preparación de los insumos más solicitados en los platillos de la mañana.

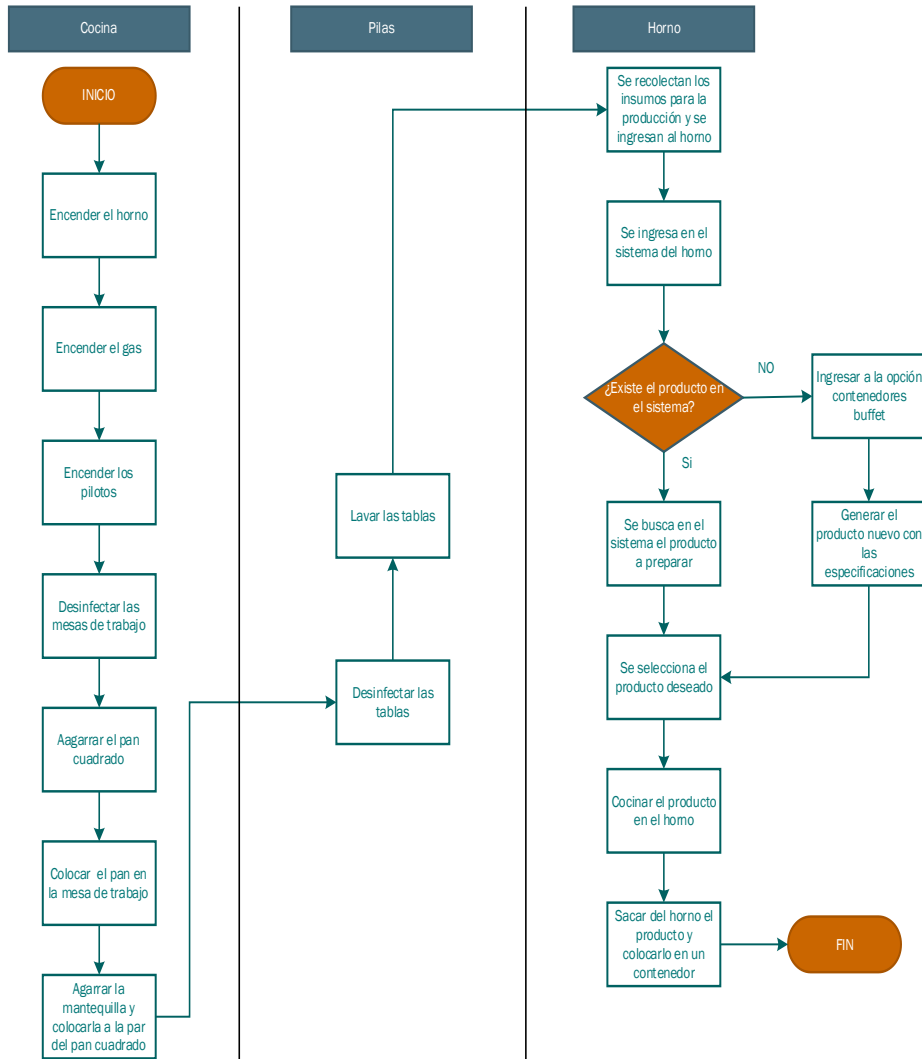
Ámbito de Aplicación.


El procedimiento es aplicable al área de cocina

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de Cocina	1.	Preparación de las herramientas e insumos necesarios para la producción del desayuno	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Generación de productos nuevos en el sistema del horno Rational	
	3.	Cocción de productos esenciales para los platillos del desayuno.	
	4.	Limpieza general y orden	
		Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Mise and Place

Objetivo.

Organizar las bandejas de los insumos, así como de picar y preparar la masa necesaria para la producción del día.

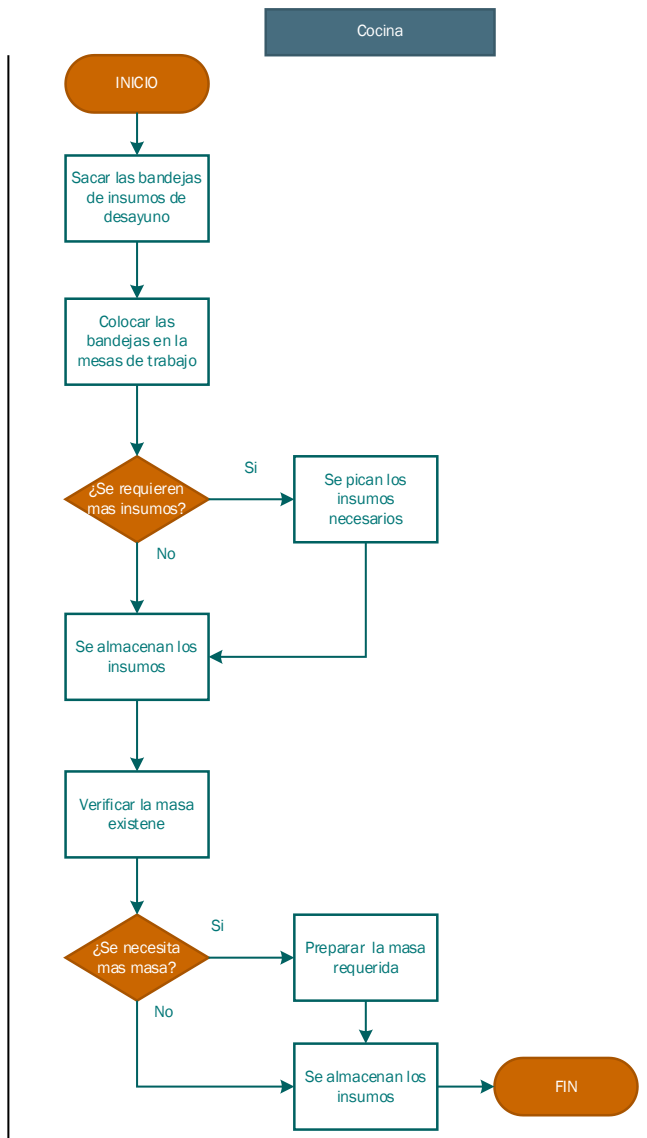
Ámbito de Aplicación.


El procedimiento es aplicable al área de cocina

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de Cocina	1.	Organizar las bandejas de desayuno de los insumos necesarios.	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Verificar si se requieren picar insumos para la producción.	
	3.	Verificar la cantidad de masa existente, para la producción.	
	4.	Almacenar los insumos picados y la masa en los recipientes correspondientes.	
		Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Preparación para el almuerzo

Objetivo.

Producir el o los pedidos que solicita el cliente, utilizando los insumos necesarios del “Mise and Place” para cada platillo, así como de picar y cocinar la proteína según se requiera.

Ámbito de Aplicación.

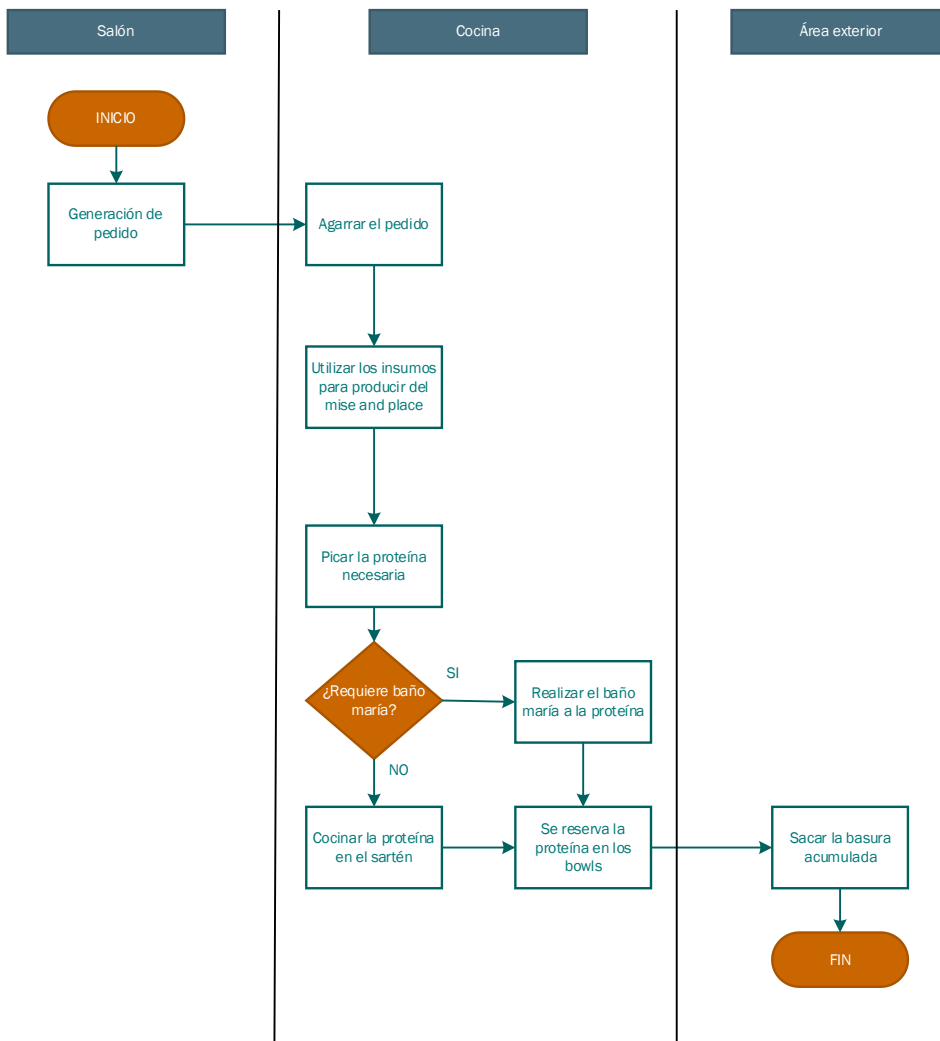
El procedimiento es aplicable al área de cocina


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de Cocina	1.	Tomar el pedido proveniente del área de salón	El pedido del cliente
	2.	Utilizar los insumos necesarios para la producción del pedido solicitado	
	3.	Picar y cocinar la proteína, utilizando el método de cocción según se requiera.	
	4.	Almacenar la proteína sobrante en bowls.	
	5.	Sacar la basura acumulada,	

	producto del desayuno.	
	Fin de procedimiento	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Pre-alisto de insumos para la semana posterior

Objetivo.

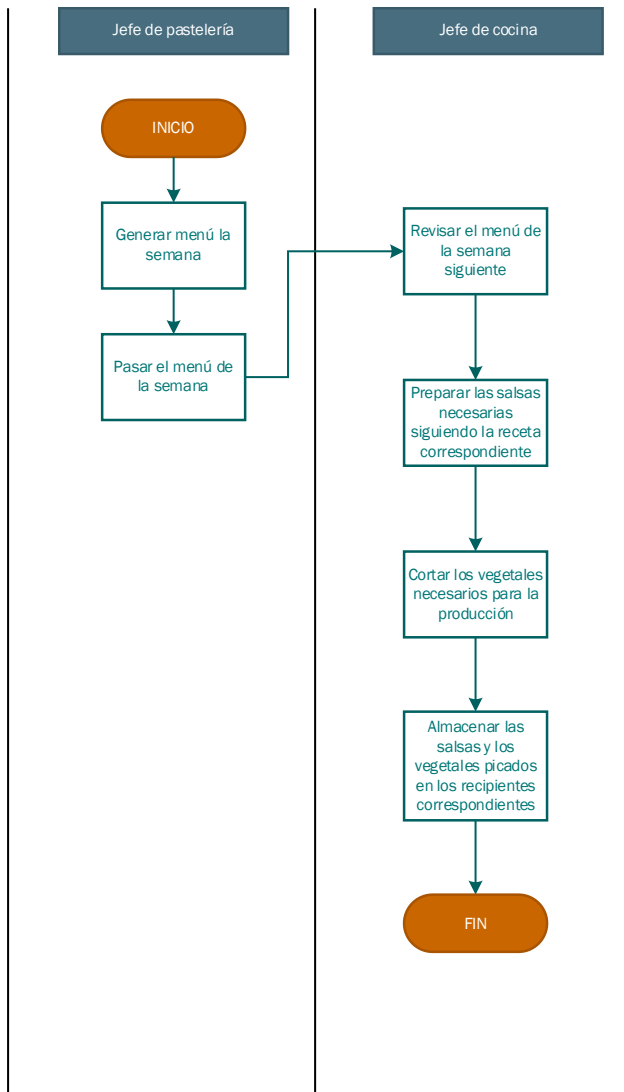
Preparar los insumos y las salsas necesarias, que se necesitarán producir para la siguiente semana, verificando el menú proporcionado.


Ámbito de Aplicación.

El procedimiento es aplicable al área de cocina

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de Pastelería	1	Pasar el menú de la semana al jefe de cocina.	Menú de la semana
Jefe de Cocina	2.	Revisar el menú proporcionado	
	3.	Preparar las salsas necesarias y cortar los insumos necesarios para la producción de la semana según el menú.	
	4.	Almacenar los insumos y las salsas preparadas en bowls.	
		Fin de procedimiento	

Diagrama de flujo

	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Preparación del pan a la plancha

Objetivo.

Preparar el pan a la plancha ante los pedidos que se generen por parte del cliente.

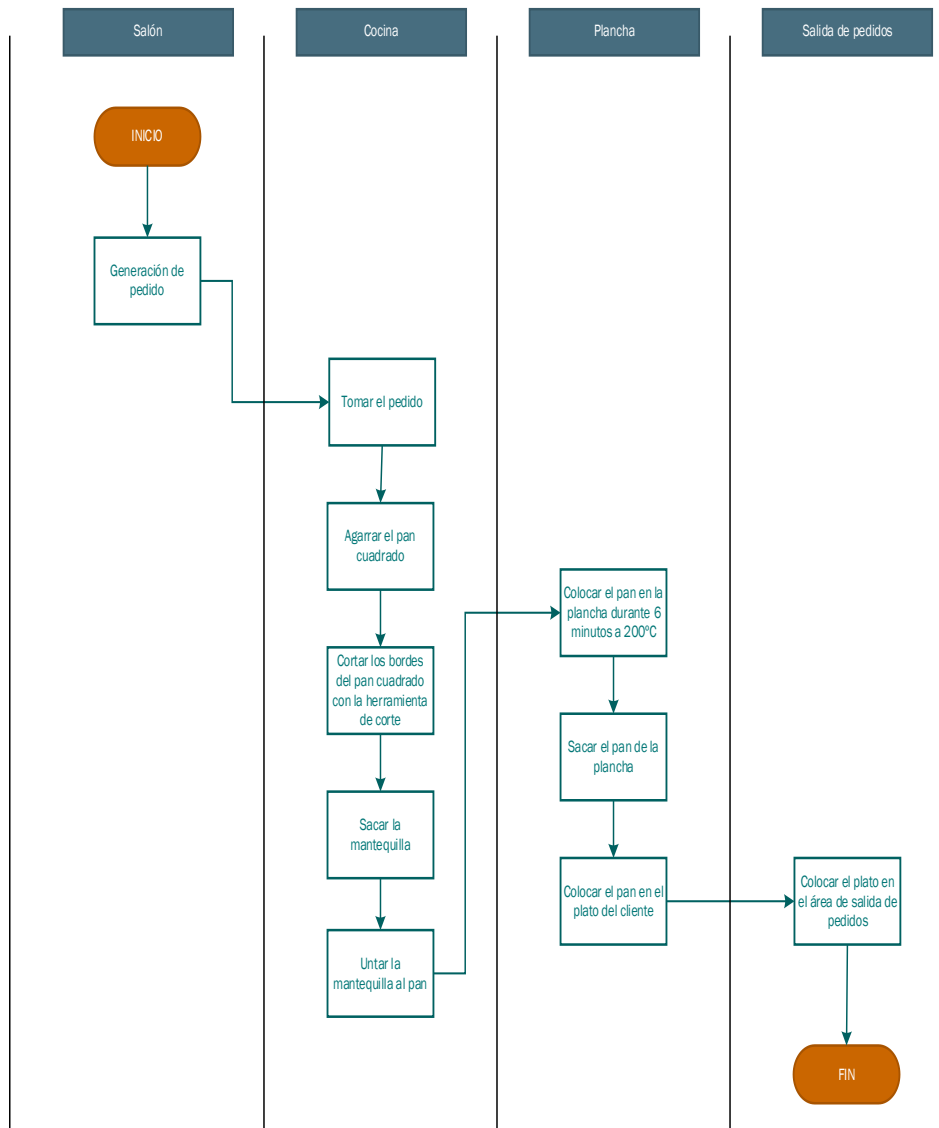
Ámbito de Aplicación.


El procedimiento es aplicable al área de cocina

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Asistente de Cocina	1.	Tomar el pedido proveniente de salón.	Pedido del cliente
	2.	Tomar y colocar el pan cuadrado en la mesa de trabajo.	
	3.	Picar los bordes del pan cuadrado con la herramienta de corte correspondiente.	
	4.	Sacar la mantequilla para colocarle al pan cuadrado	
	5.	Untarle la mantequilla al pan	
	6.	Colocar el pan en la plancha 6	

	minutos, con temperatura 200°C	
7.	Sacar el pan de la plancha	
8.	Colocar el pan en el plato del cliente.	
9.	Colocar el plato en el área de salida de pedidos.	
	Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo

	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Adelanto para el día posterior

Objetivo.

Alistar los insumos y la masa necesaria para la producción del día siguiente

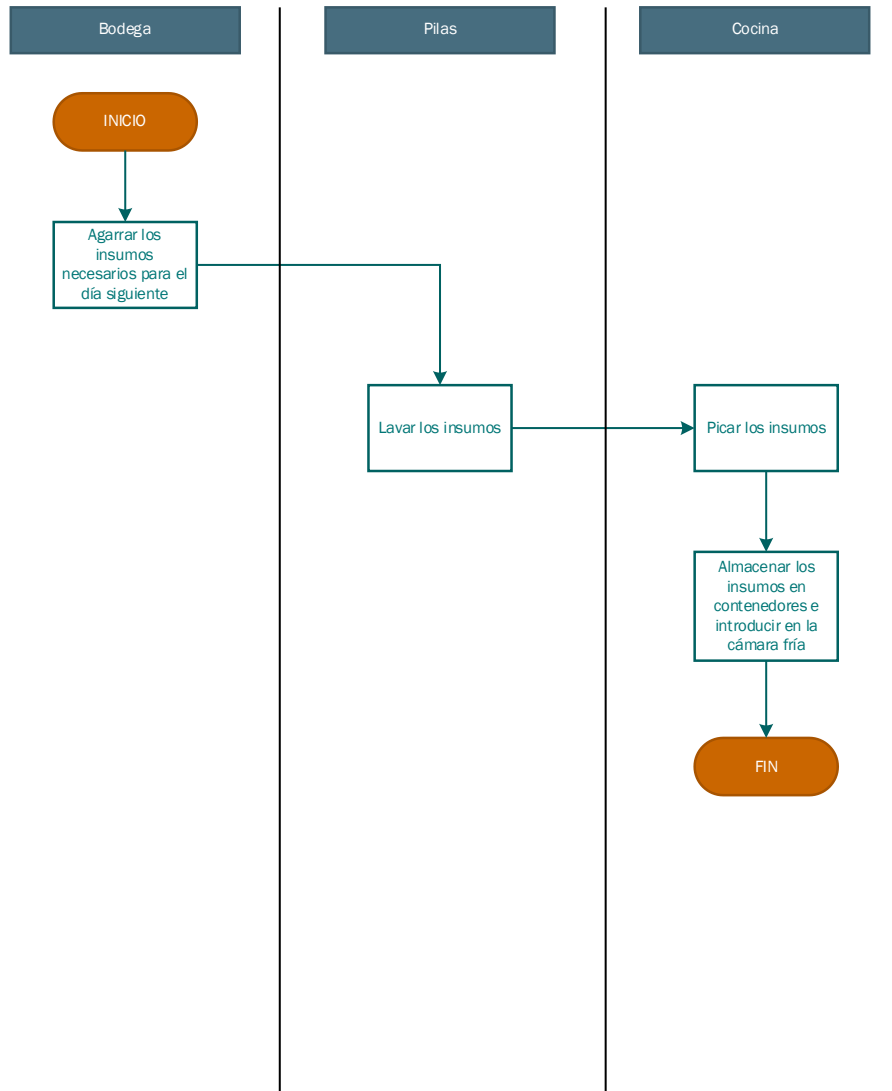
Ámbito de Aplicación.

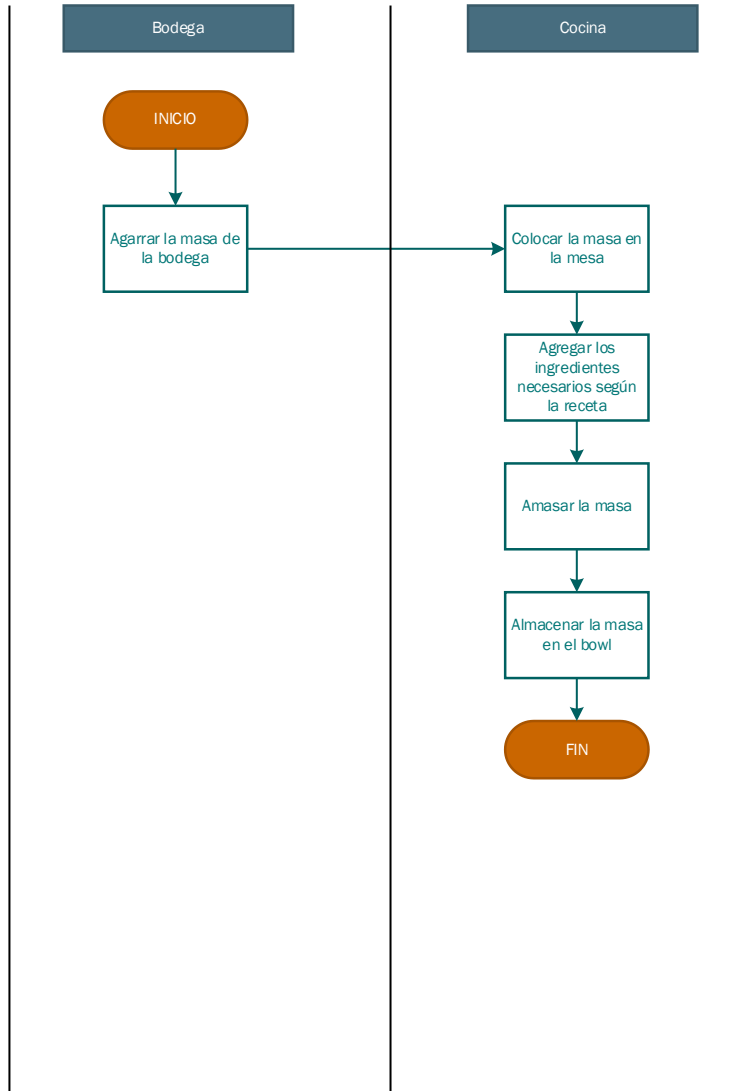
El procedimiento es aplicable al área de cocina


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Asistente de Cocina		Para insumos	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	1.	Tomar los insumos necesarios del día siguiente	
	2.	Lavar y picar los insumos	
	3.	Almacenar los insumos en bowls para posteriormente introducirlos en la cámara fría.	
		Para masa	
	1.	Tomar la masa de la bodega	
	2.	Colocar la masa en la mesa de trabajo.	

	<p>3. Agregar los ingredientes necesarios a la masa.</p> <p>4. Amasar la masa, para dejarla lista ante la producción del día siguiente.</p> <p>5. Almacenar la masa en un bowl</p> <p>Fin de procedimiento.</p>	
--	---	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Preparación de salmón

Objetivo.

Preparar el salmón necesario de tal manera que se maneje la suficiente cantidad para suplir los platillos solicitados.

Ámbito de Aplicación.

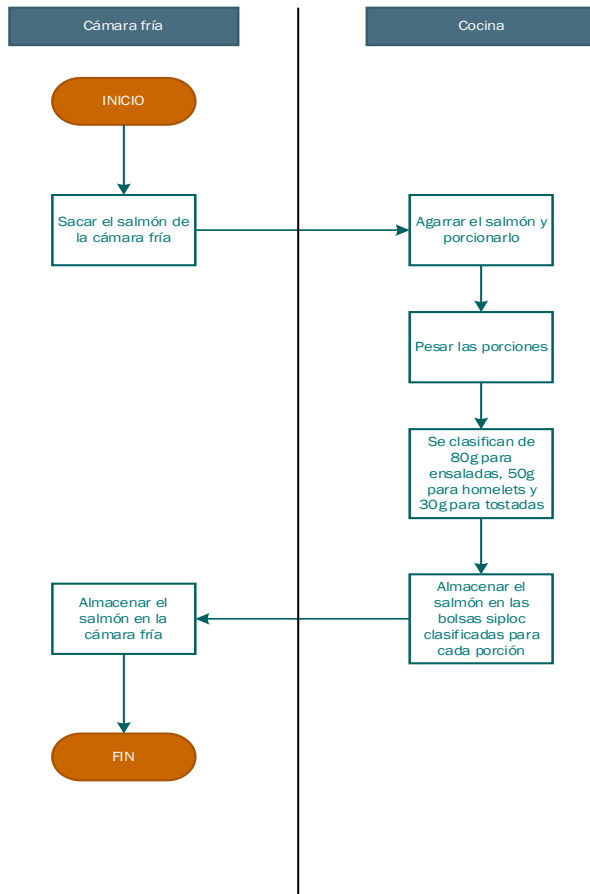
El procedimiento es aplicable al área de cocina


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Encargado de mesa fría	1.	Sacar el salmón de la cámara fría	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Tomar el salmón y separarlo en porciones específicas que se deben de clasificar.	
	3.	Pesar las porciones para clasificarlas	
	4.	Clasificar las porciones en 80g para ensaladas, 50g para homelets y 30g para tostadas	
	5.	Almacenar el salmón en las bolsas siploc clasificadas para cada	

	porción.	
6.	Almacenar las bolsas en la cámara fría.	
	Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Apertura del salón

Objetivo.

Encender la máquina de bebidas, acomodo de las sillas, mesas y vasos en el lugar correspondiente, así la limpieza de las mismas.

Ámbito de Aplicación.

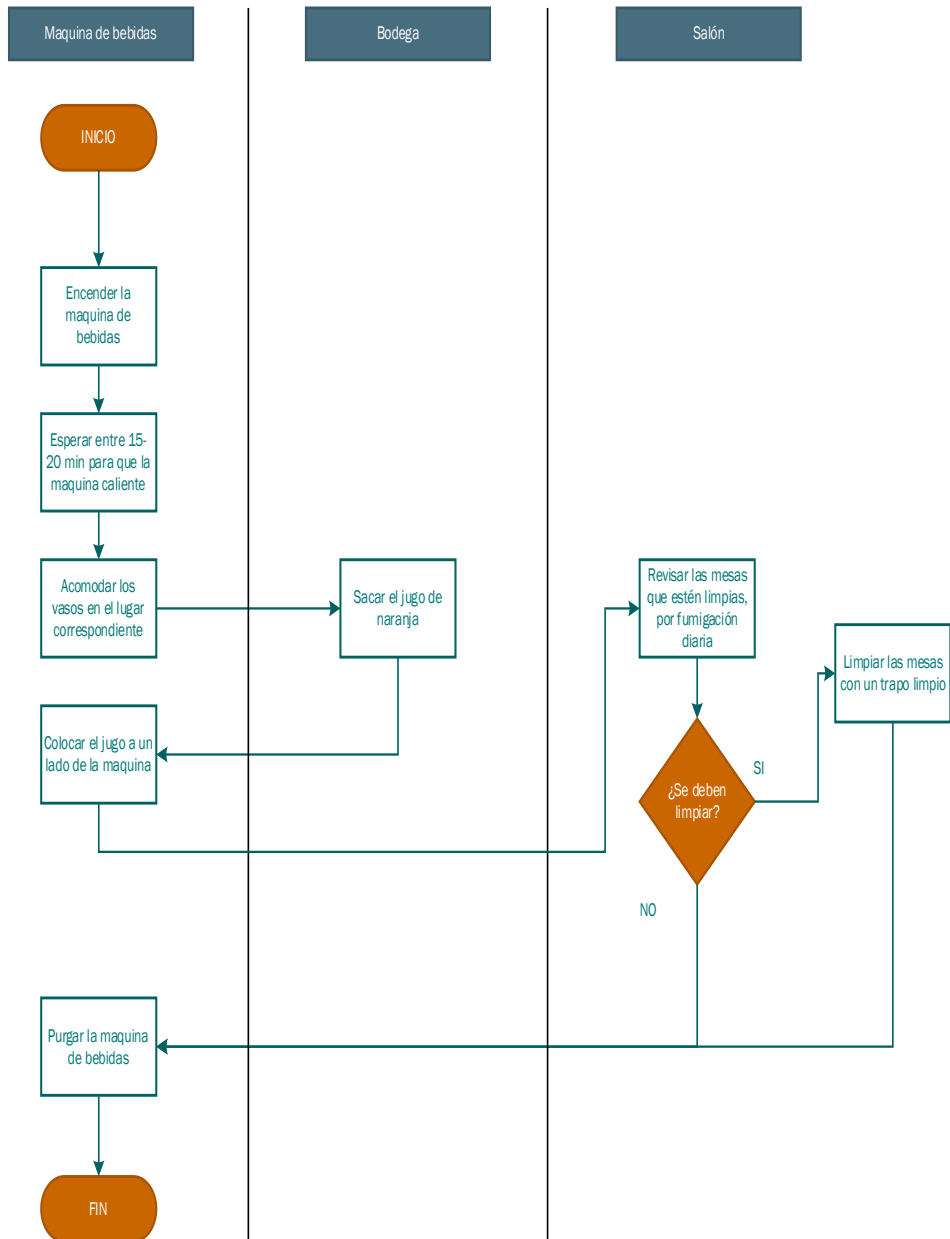
El procedimiento es aplicable al área de salón


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Salonera	1.	Encender la máquina de bebidas para que vaya calentando alrededor de 15-20 minutos	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Acomodo de los vasos, mesas y sillas en el lugar correspondiente de cada uno.	
	3.	Sacar el jugo de naranja y colocarlo a la par de la máquina de bebidas.	
	4.	Revisar las mesas que estén limpias por temas de fumigación diaria.	

	<p>5. En caso que las mesas estén sucias, se deben de limpiar con un trapo limpio con desinfectante.</p> <p>6. Purgar la máquina de bebidas, una vez haya terminado el ciclo de calentado</p> <p>Fin de procedimiento.</p>	
--	--	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Preparación pre-almuerzo

Objetivo.

Preparar la estación de bebidas, acomodo y limpieza del salón trasero, así como de guardar todo lo referente al desayuno

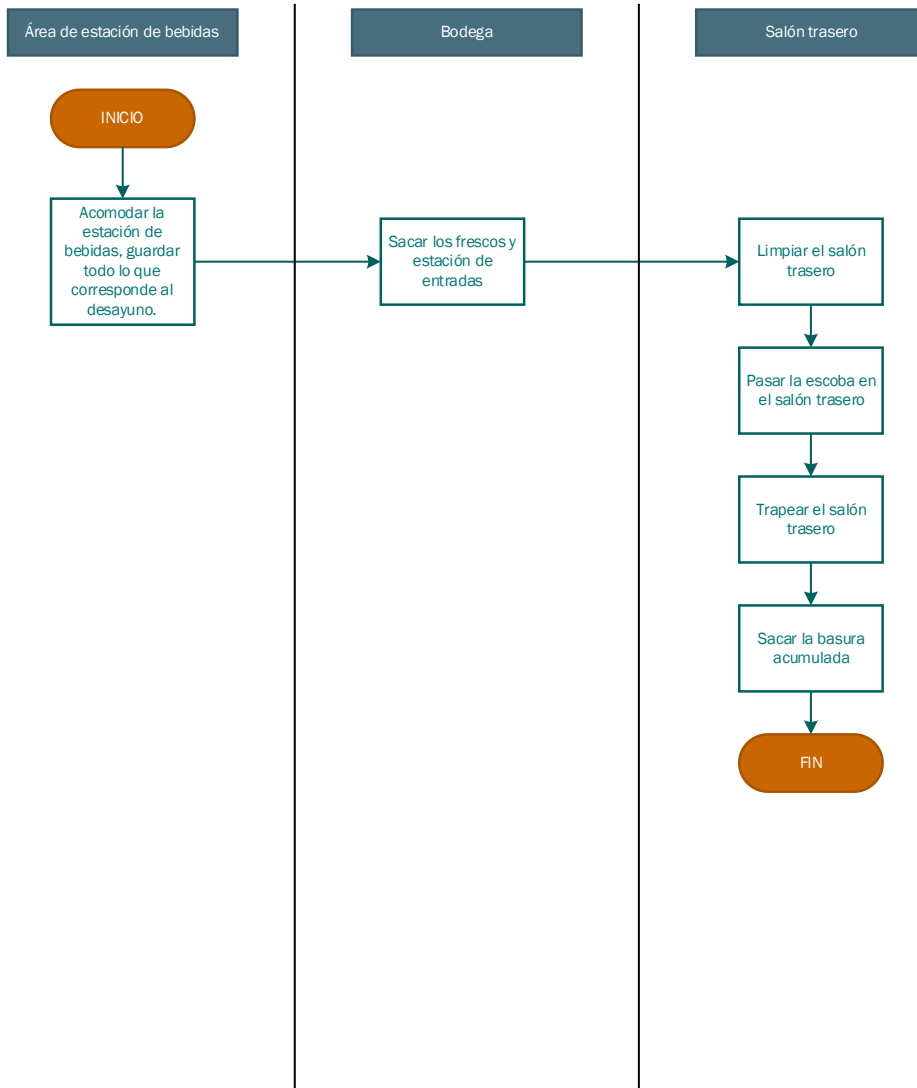
Ámbito de Aplicación.


El procedimiento es aplicable al área de salón

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Salonera Jefe de salón	1.	Preparar y acomodar la estación de bebidas, guardando todo lo referente al desayuno	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Sacar los refrescos y la estación de entradas de la bodega y colocarlos en el área de la estación de bebidas	
	3.	Realizar la limpieza correspondiente en el salón trasero	
	4.	Sacar la basura acumulada producto del desayuno.	
		Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Conteo de proveedores

Objetivo.

Realizar la cuenta de los montos que se deben y se han pagado a los proveedores en el sistema de cajas.

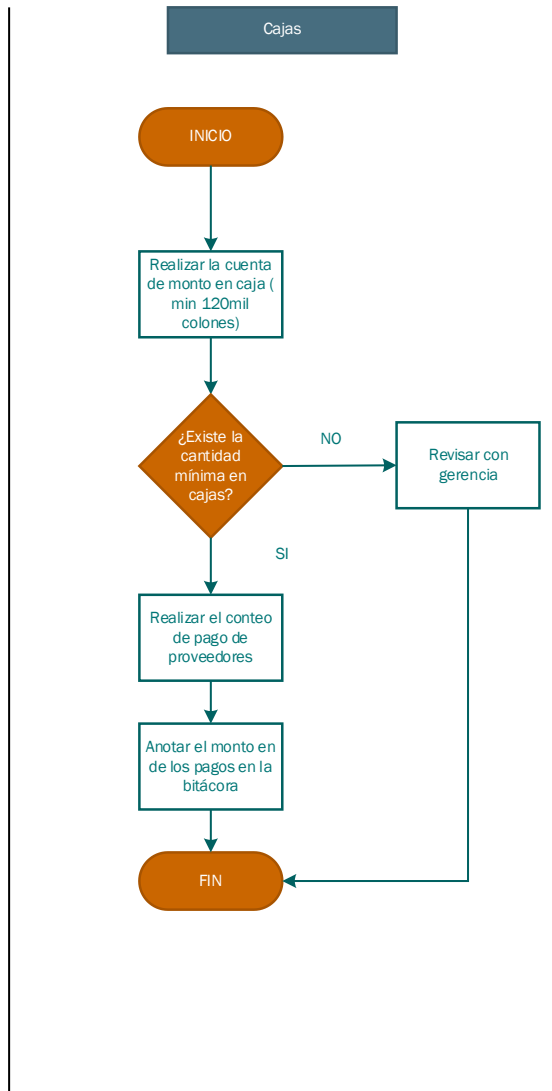
Ámbito de Aplicación.


El procedimiento es aplicable al área de salón

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Salonera	1.	Realizar la cuenta del monto en caja, debe existir una cantidad mínima de 120 000 colones.	Bitácora
	2.	Revisar la cantidad mínima en cajas, en caso de que no esté la cantidad mínima, se deberá revisar con la GRGN.	
	3.	Realizar el conteo de los montos de pago a los proveedores y se anotan en la bitácora	
		Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Cierre de cajas diario

Objetivo.

Contabilizar los montos que se han facturado tanto de efectivo en cajas como de sinpes en el sistema, para determinar si los montos coinciden con el dinero existente en cajas con lo que se ha facturado en ventas.

Ámbito de Aplicación.

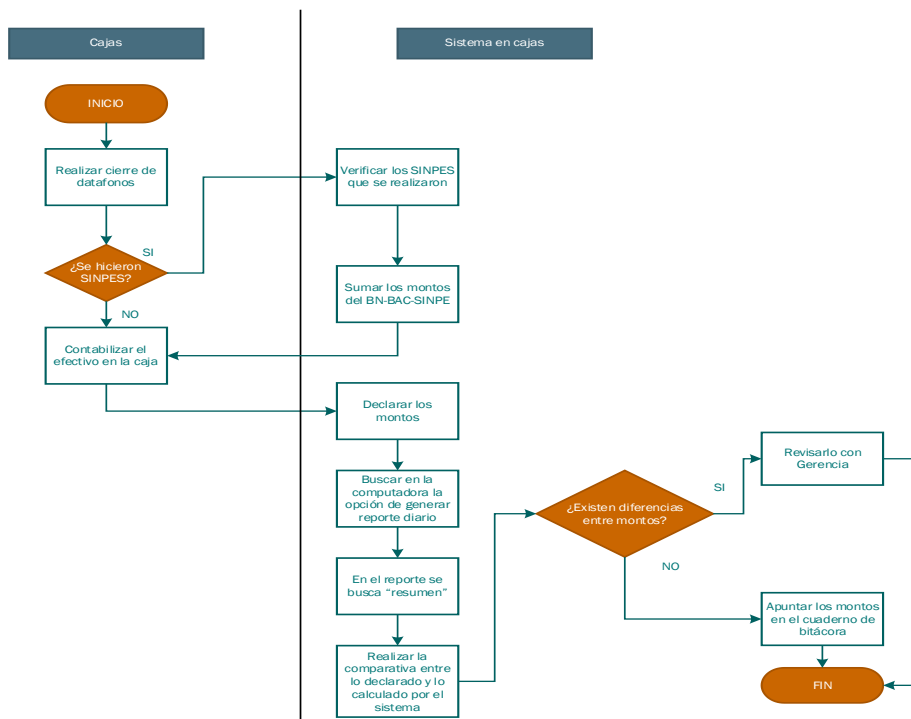
El procedimiento es aplicable al área de cocina


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de salón	1.	Realizar el cierre de datafonos al finalizar el día.	Resumen de reporte diario Bitácora
	2.	Verificar los montos tanto de sinpe como los bancarios en caso que hayan.	
	3.	Sumar el efectivo en caja	
	4.	Declarar ambos montos, tanto en efectivo como las transferencias y los montos bancarios en el sistema	
	5.	Generar el reporte en el sistema para proceder a realizar la	

	<p>comparativa de lo declarado en efectivo y lo que calculó el sistema.</p> <p>6. En caso de que existan diferencias entre los montos declarados, se debe de ver con la GRGN, de lo contrario se anotan los montos en el cuaderno de la bitácora.</p> <p>Fin de procedimiento.</p>	
--	--	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Pedidos en cajas

Objetivo.

Atención a la necesidad del cliente en cajas, con respecto a lo que desea consumir, así como de cobrar el monto exacto del pedido y dándole un tiempo estimado de espera para recibir su pedido.

Ámbito de Aplicación.

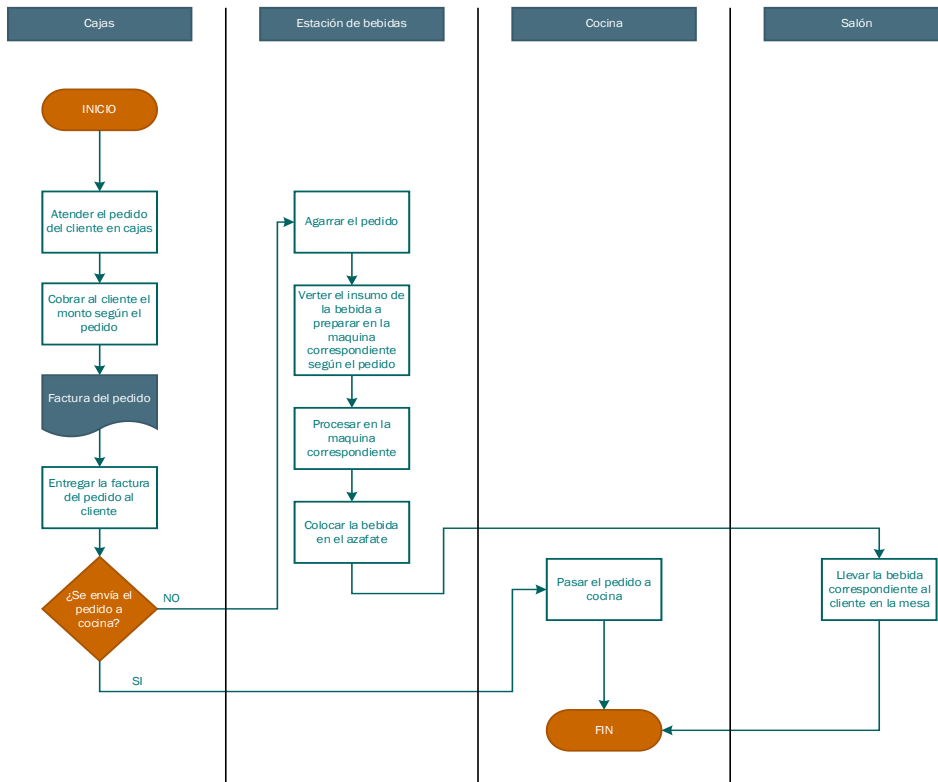
El procedimiento es aplicable al área de salón


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Salonera Jefe de salón	1.	Atender al cliente en el área de cajas con su necesidad.	Pedido del cliente
	2.	Cobrarle al cliente el monto según el pedido generando una factura de trazabilidad.	
	3.	En caso de que el pedido sea para la cocina se debe de enviar la requisición, por el contrario, si es un pedido que requiera de la	
	4.	máquina de bebidas, se prepara la bebida	
	5.	Verter el insumo de la bebida a preparar en la máquina	

	<p>correspondiente según pedido (licuadora o máquina de café)</p> <p>6. Procesar el insumo con la máquina correspondiente</p> <p>7. Colocar la bebida en el azafate y entregarle la bebida al cliente en la mesa.</p> <p>Fin de procedimiento.</p>
--	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Apertura de turno-Pastelería

Objetivo.

Preparar todo lo necesario para la apertura de turno del área de pastelería, en cuanto a limpieza, revisión y priorización de la lista de producción y el alisto de la mantequilla.

Ámbito de Aplicación.

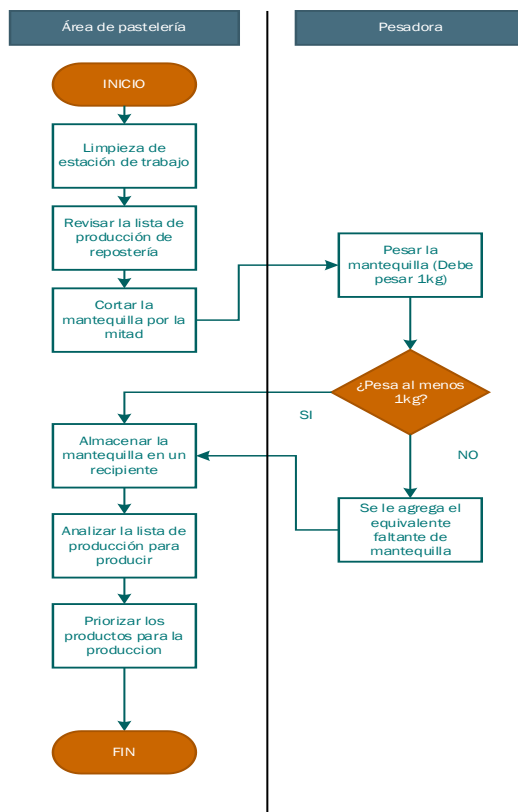
El procedimiento es aplicable al área de pastelería


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Asistente de pastelería	1.	Limpieza de la estación de trabajo en relación con la producción de pastelería	Lista de producción
	2.	Revisar la lista de producción de repostería	
	3.	Tomar la mantequilla y proceder a cortarla por la mitad	
	4.	Pesar la mantequilla, debe de pensar al menos 1kg, en caso que no pese 1kg se debe agregar el equivalente a lo faltante.	
	5.	Almacenar la mantequilla en un	

	<p>bowl.</p> <p>6. Analizar los productos de la lista de producción para producir.</p> <p>7. Priorizar los productos para la producción en orden de tiempos de preparación.</p> <p>Fin de procedimiento.</p>	
--	--	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Preparación de lista de tareas

Objetivo.

Revisar los productos faltantes en el mostrador al inicio del turno para realizar la lista de productos necesarios por producir.

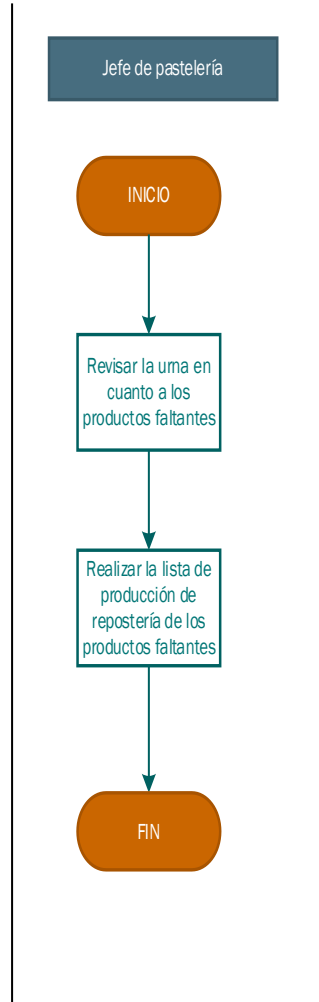
Ámbito de Aplicación.


El procedimiento es aplicable al área de pastelería

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de pastelería	1.	Revisar los productos faltantes en la urna	Lista de producción
	2.	Realizar la lista de producción con base en los productos faltantes en la urna	
		Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Compras

Objetivo.

Realizar las compras de los pedidos de inventario de las diferentes áreas de producción con los proveedores.

Ámbito de Aplicación.

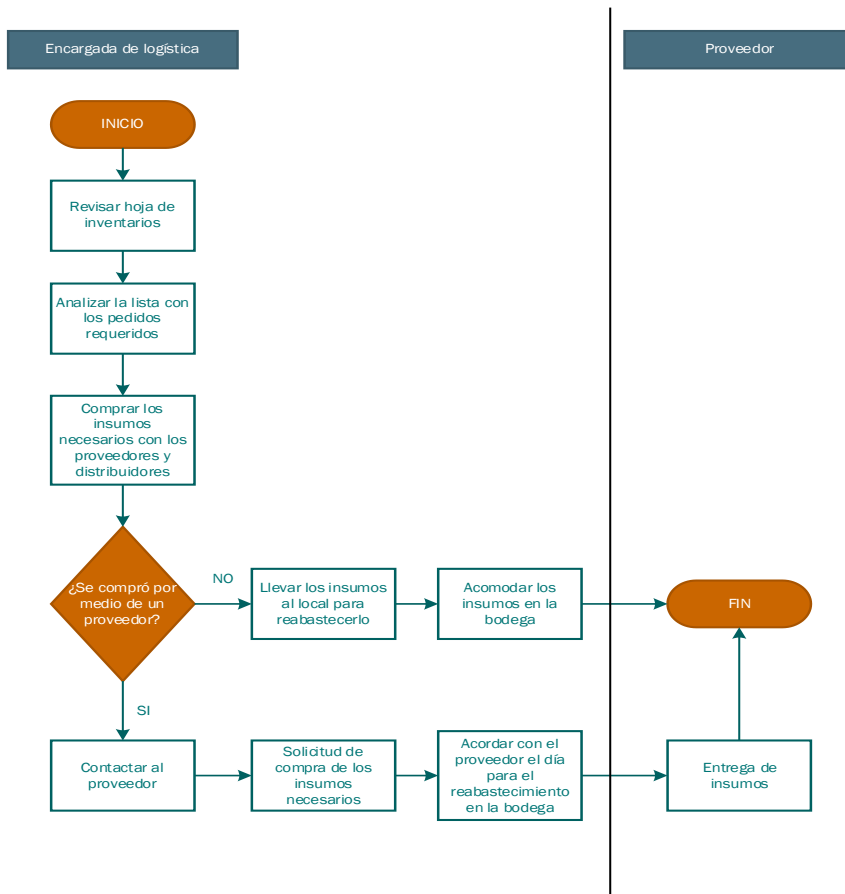
El procedimiento es aplicable al área de logística


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Encargada de logística con proveedores	1.	Revisar la hoja de inventarios de las diferentes áreas.	Hoja de inventarios
	2.	Analizar la hoja de inventarios de los productos requeridos	
	3.	Comprar los insumos necesarios con los proveedores o distribuidores	
	4.	En caso de que se comprara por medio de proveedor, se contacta para generar la compra de los insumos y se acuerda con el proveedor el día para el reabastecimiento en la bodega En caso de que se comprara por medio de distribuidor, se deben de llevar los insumos a la bodega	

	<p>5. Acomodo de los insumos en el área correspondiente de la bodega.</p>	
<p>Fin de procedimiento.</p>		

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Planillas

Objetivo.

Controlar la entrada y salida de los colaboradores en cuanto a su jornada laboral, generando los montos de pago que le corresponden a cada empleado quincenalmente.

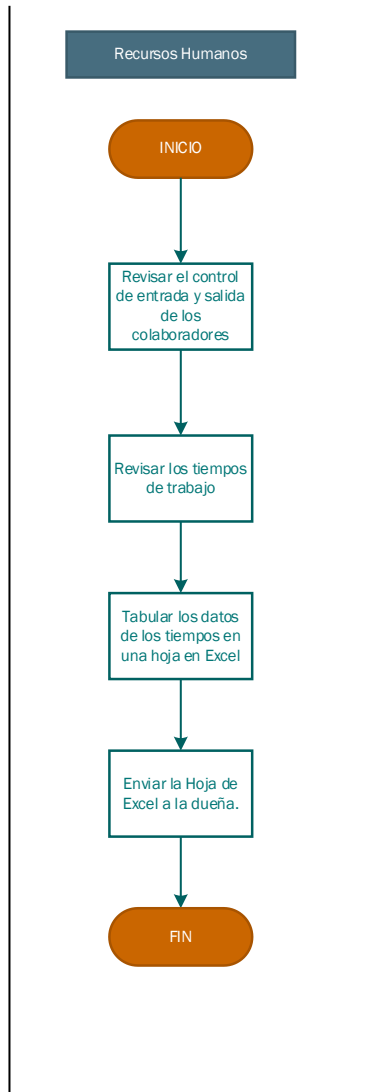
Ámbito de Aplicación.


El procedimiento es aplicable al área Recursos Humanos

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
RRHH	1.	Revisar el control de entrada y salida de los colaboradores.	Control de entrada y salidas
	2.	Revisar los tiempos de trabajo de cada empleado	Hoja de Excel
	3.	Tabular los datos de los tiempos y el pago de cada uno de los empleados en una hoja Excel.	
	4.	Pasarle la Hoja de Excel a la Dueña de la empresa para que realice los pagos correspondientes.	
	Fin de procedimiento.		

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Preparación de pastelería

Objetivo.

Preparar los productos necesarios con respecto a la lista de producción del día para satisfacer los productos faltantes en la urna.

Ámbito de Aplicación.

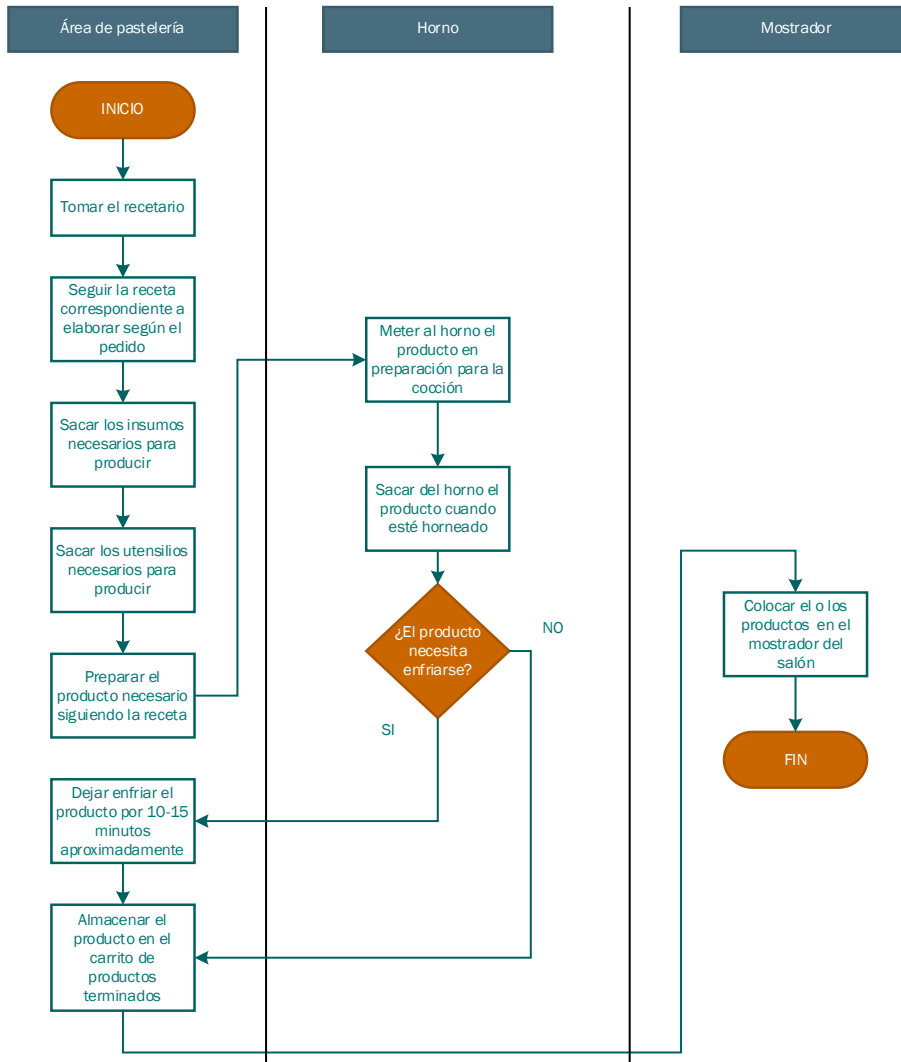
El procedimiento es aplicable al área de pastelería


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de pastelería	1.	Tomar el recetario de pastelería, que sirva como guía en la realización.	Lista de producción
Asistente de pastelería	2.	Sacar los insumos para producir dicha receta, así como los utensilios necesarios.	
	3.	Preparar el producto siguiendo la receta correspondiente	
	4.	Tomar el producto y meterlo en el horno para que comience el proceso de cocción. La temperatura y el tiempo se deben corroborar en la receta	
	5.	Sacar del horno el producto	

	cuando esté horneado.	
	6. En caso de que el producto necesite enfriarse de debe dejar enfriar durante 10-15 minutos aproximadamente	
	7. Almacenar el producto en el carrito de productos terminados.	
	8. Colocar el o los productos en el mostrador del salón	
	Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Creación del menú de la semana

Objetivo.

Preparar el menú de la semana siguiente totalmente nuevo con respecto a la semana anterior, para que el área de cocina pueda conocer qué platillos se deben de preparar durante la semana.

Ámbito de Aplicación.

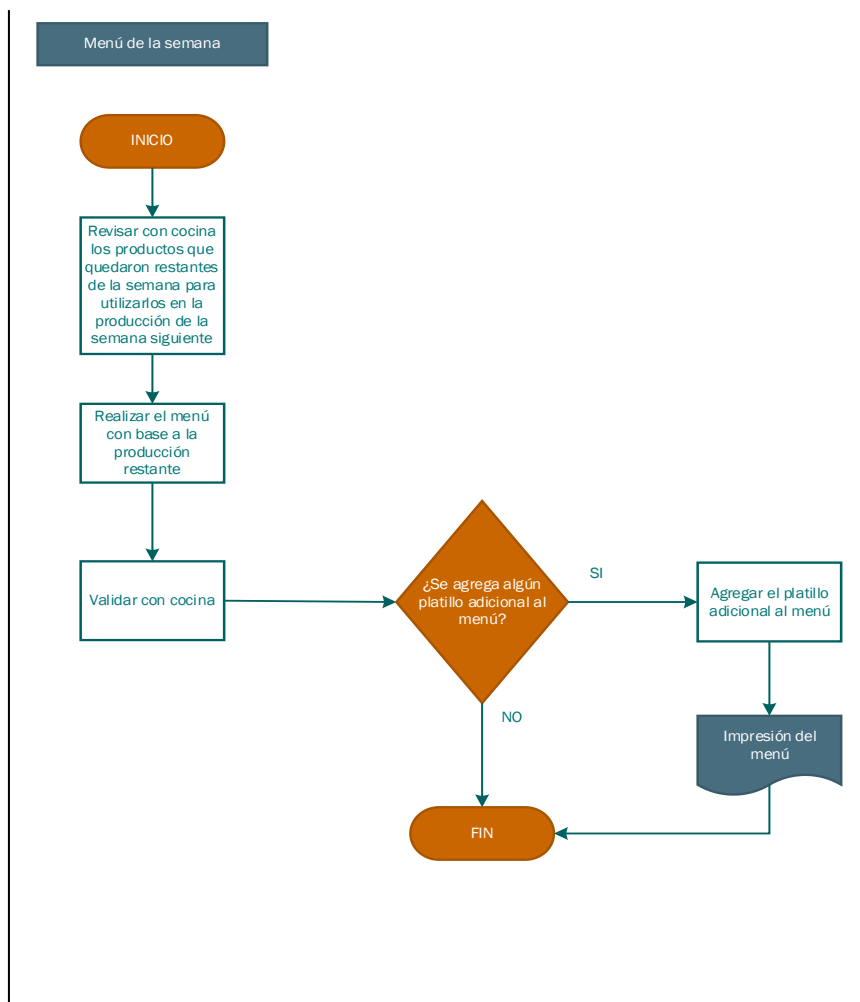
El procedimiento es aplicable al área de cocina


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de pastelería	1.	Revisar con cocina los productos que quedaron restantes durante la semana para utilizarlos en la producción de los platillos de la siguiente semana	Menú de la semana
Jefe de cocina	2.	Realizar el menú con base en los insumos restantes de la semana.	
	3.	Revisar el menú con cocina	
	4.	En caso de que se deba agregar un platillo adicional al menú, se agrega el platillo.	
	5.	Impresión del menú para el área de cocina.	

		Fin de procedimiento.	
--	--	-----------------------	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Limpieza de áreas

Objetivo.

Limpiar las áreas productivas de la empresa, así como proveer los suministros necesarios en los baños tanto para el personal como para los clientes

Ámbito de Aplicación.

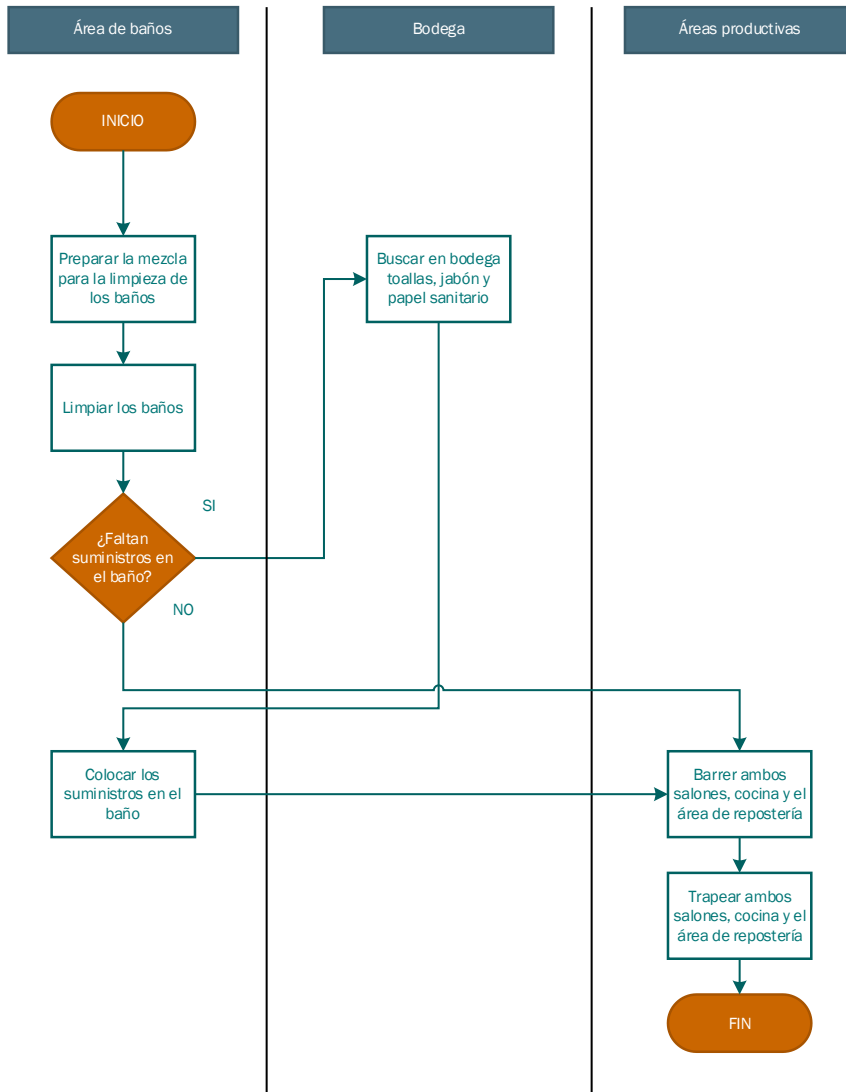
El procedimiento es aplicable al área de Pilas


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Encargado de pilas	1.	Preparar la mezcla de limpieza para los baños	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Limpiar ambos baños tanto del personal como el del cliente.	
	3.	En caso de que falten suministros en los baños, se busca en la bodega y se colocan los ministros.	
	4.	Barrer las áreas productivas	
	5.	Trapear las áreas productivas	

	Fin de procedimiento.	
--	-----------------------	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Limpieza desayuno-almuerzo

Objetivo.

Proveer la limpieza en los lapsos de tiempo de la producción en cuanto a trastes, sartenes vasos, así como de realizar limpieza en la cocina.

Ámbito de Aplicación.

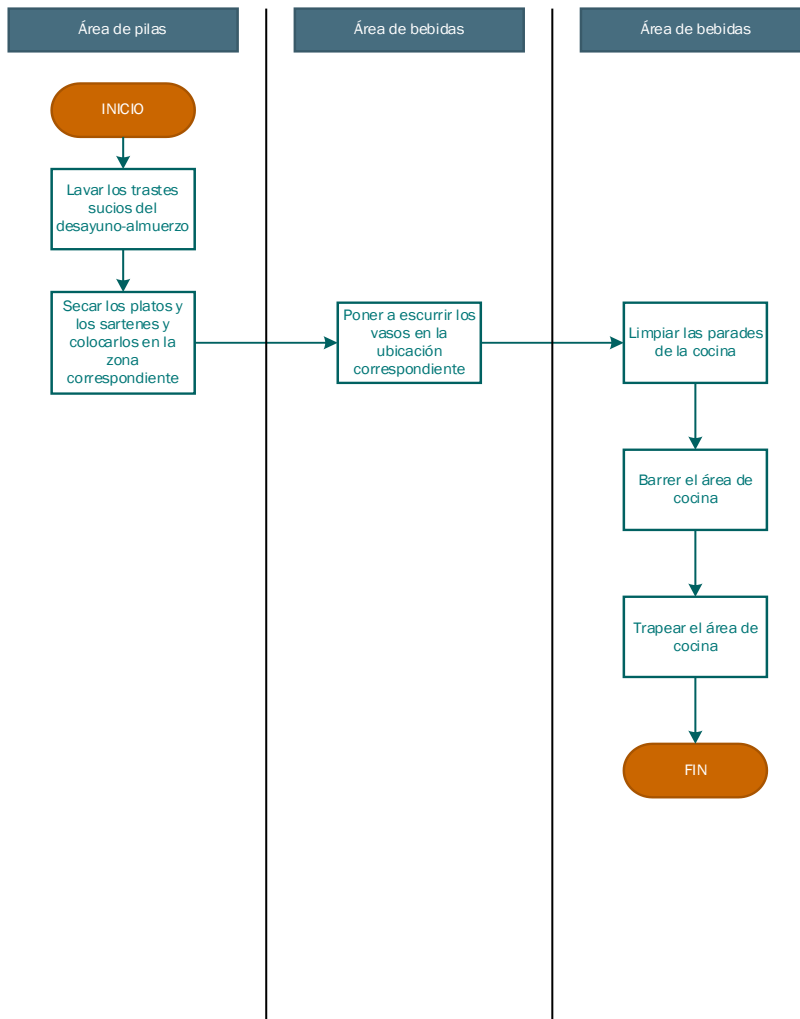
El procedimiento es aplicable al área de pilas


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Encargado de pilas	1.	Lavar los trastes sucios producto de la elaboración de platillos del desayuno y del almuerzo.	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Secar los platos y sartenes y colocarlos en la zona correspondiente.	
	3.	Poner a escurrir los vasos en la zona correspondiente.	
	4.	Limpiar las paredes de la cocina.	
	5.	Barrer y trapear el área de cocina.	

		Fin de procedimiento.	
--	--	-----------------------	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Limpieza del área de cocina

Objetivo.

Proveer la limpieza al área de cocina, en cuanto a máquinas, congelador, cocina de gas y el horno

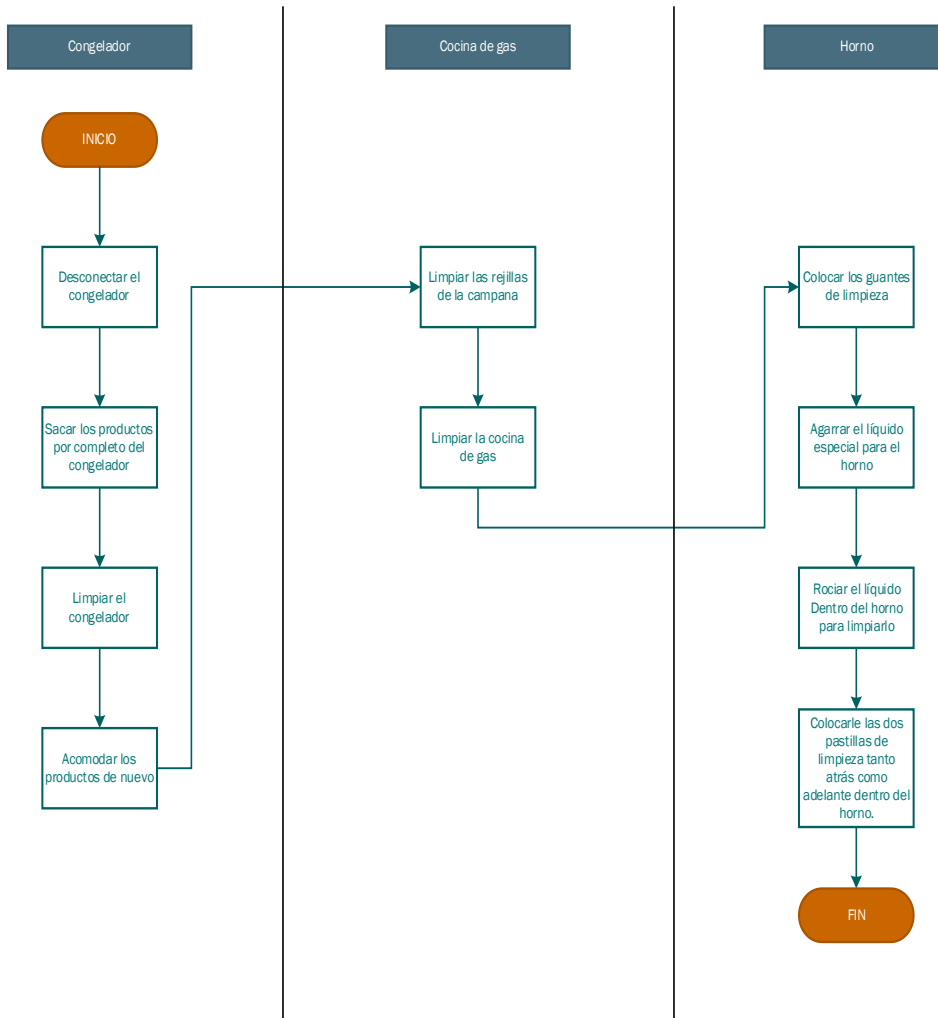
Ámbito de Aplicación.


El procedimiento es aplicable al área de pilas

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Encargado de pilas	1.	Desconectar el congelador.	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Sacar los productos por completo del congelador.	
	3.	Limpiar los vidrios y bandejas del congelador.	
	4.	Acomodar los productos de nuevo dentro del congelador	
	5.	Limpiar las rejillas de la campana.	
	6.	Limpiar la cocina de gas	
	7.	Colocarse los guantes de limpieza.	

	8.	Tomar el líquido especial de limpieza para el horno	
	9.	Rociar el líquido dentro del horno para limpiarlo	
	10.	Colocarle las dos pastillas de limpieza tanto atrás como adelante dentro del horno.	
		Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo

	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Adquisición de talento humano

Objetivo.

Crear el perfil adecuado para el puesto de trabajo que se requiera, así como la búsqueda de personal específico que cumpla con los requisitos.

Ámbito de Aplicación.

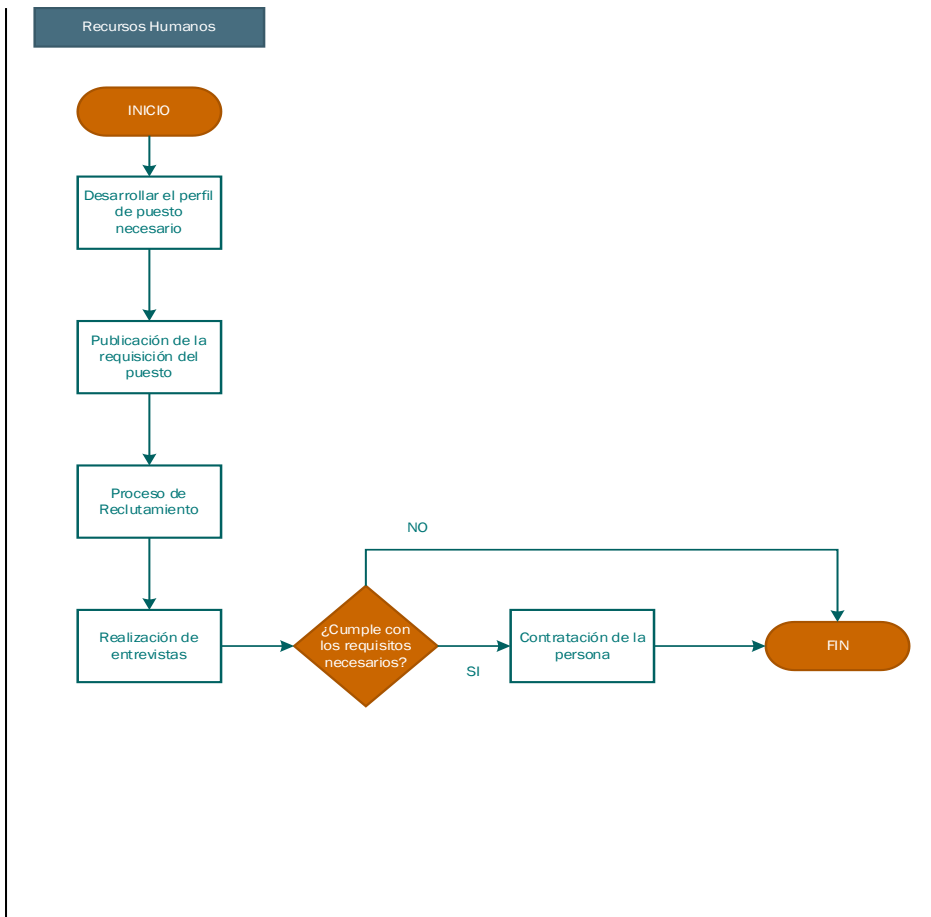
El procedimiento es aplicable al área recursos humanos


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
RRHH	1.	Desarrollar el perfil de puesto necesario.	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Publicar la requisición del puesto de trabajo para realizar la búsqueda del personal.	
	3.	Realizar el proceso de reclutamiento del personal.	
	4.	Realizar las entrevistas con el personal recolectado	
	5.	En caso de cumplir con los requisitos necesarios, se realiza la contratación formal de la persona, por el contrario, se descarta.	

		Fin de procedimiento.	
--	--	-----------------------	--

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Inventarios

Objetivo.

Verificar la cantidad de insumos en existencia en la bodega con lo faltante que se necesita pedir para producir, así como de llevar un control de los insumos más recientes por medio del método PEPS.

Ámbito de Aplicación.

El procedimiento es aplicable al área de cocina, pastelería y salón.

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Jefe de pastelería	1.	Tomar la hoja de inventarios.	Hoja de inventarios
Jefe de cocina	2.	Comparar los insumos restantes con el stock de bodega.	
Jefe de salón	3.	Llenar la hoja de inventarios con los valores que se tienen en stock de bodega vs con lo que se necesita pedir para producir.	
	4.	En caso de requerir pedir insumos para comprar, se debe pasar la hoja de inventarios a la encargada de la logística con los proveedores para que realice las compras.	

		Fin de procedimiento.	
--	--	-----------------------	--

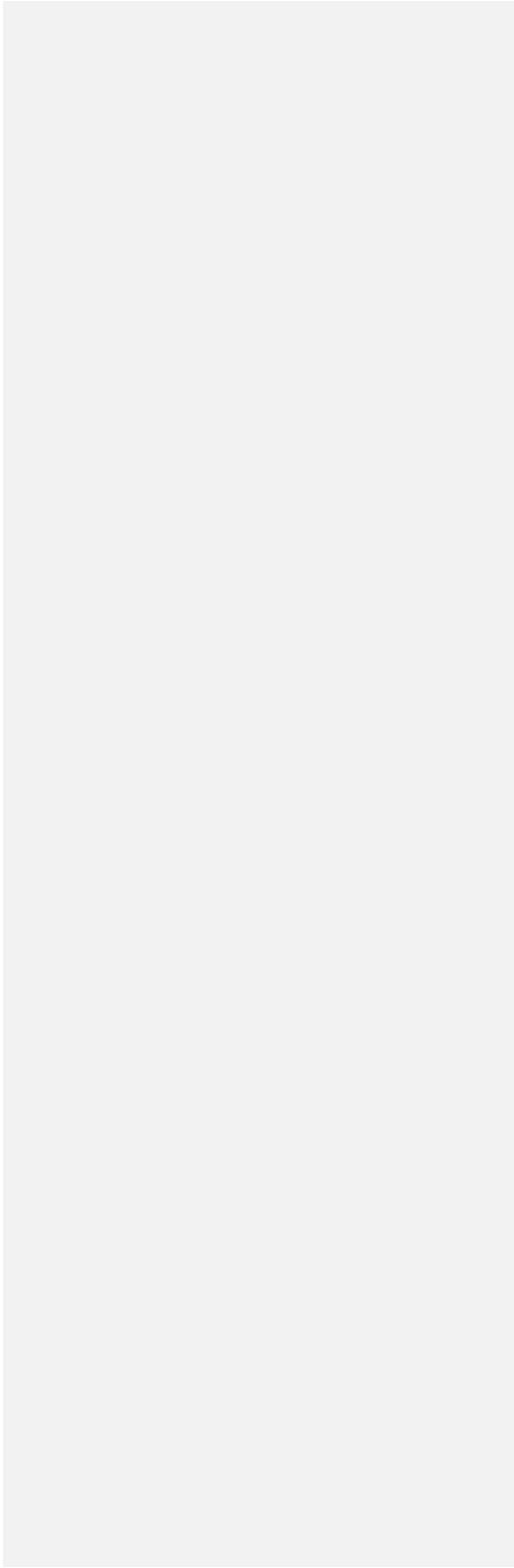
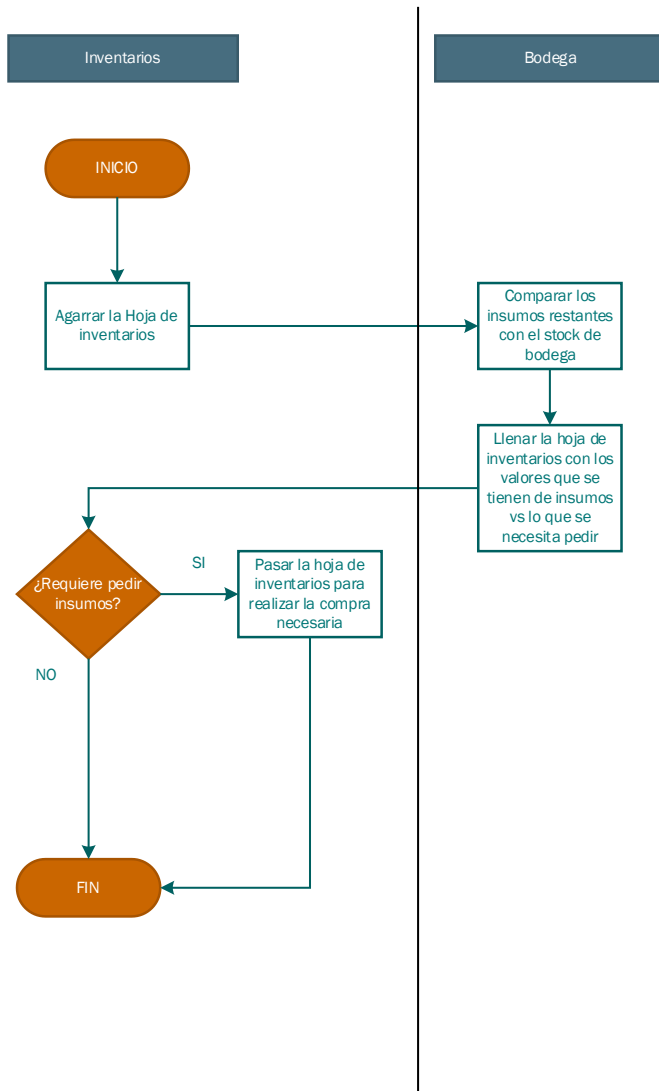



Diagrama de flujo

	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Limpieza profunda

Objetivo.

Realizar todos los martes al final del turno la limpieza detallada de superficies, paredes, muebles, cámaras de enfriamiento, vidrios, barrer y trapear el piso, con el fin de mantener el orden y la higiene de cada una de las áreas operativas.

Ámbito de Aplicación.

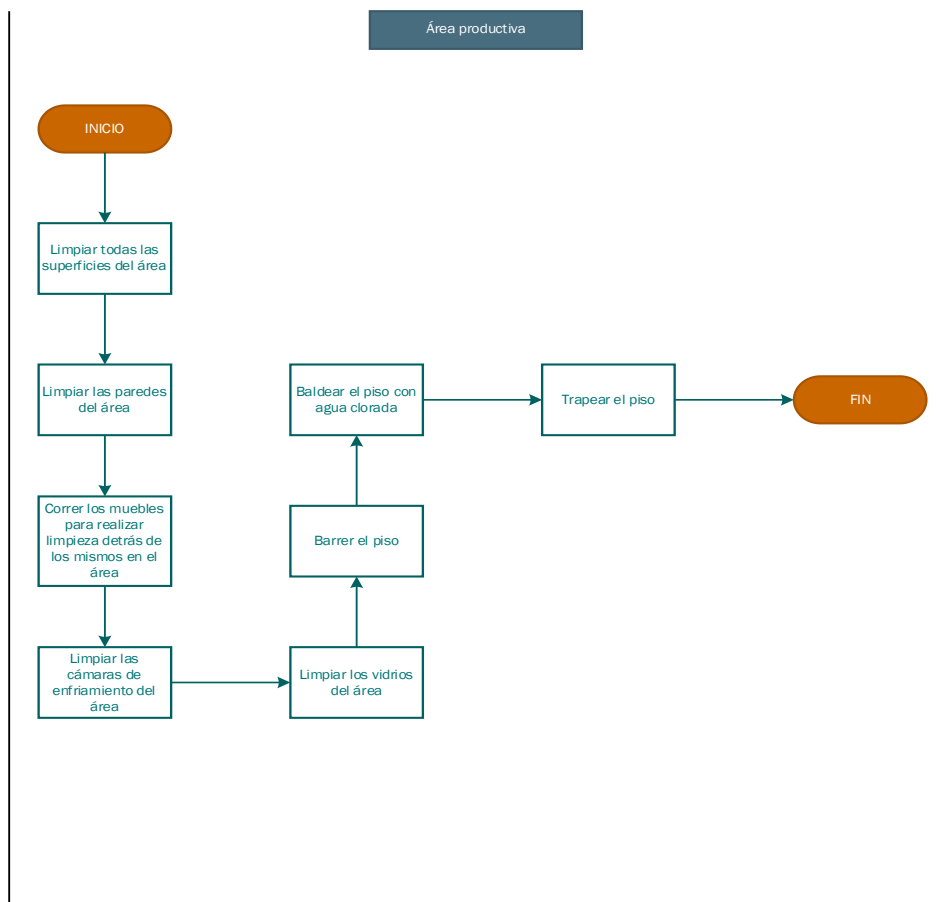
El procedimiento es aplicable al área de cocina, pastelería, salón y pilas.


Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Todo el personal de producción	1.	Limpiar todas las superficies del área	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Limpiar las paredes del área.	
	3.	Correr los muebles para realizar la limpieza detrás de los mismos en el área.	
	4.	Limpiar las cámaras de enfriamiento del área	
	5.	Limpiar los vidrios del área.	
	6.	Barrer el piso	

	7.	Baldear con agua clorada el piso y trapearlo.	
		Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



	KAM breakfast and bakery S. A.	Código DRGN
	Dirección General	Rige: 21/10/2021

Procedimiento.

Limpieza general

Objetivo.

Realizar la limpieza general del área, con el objetivo de mantener solo los insumos necesarios y el orden del área productiva

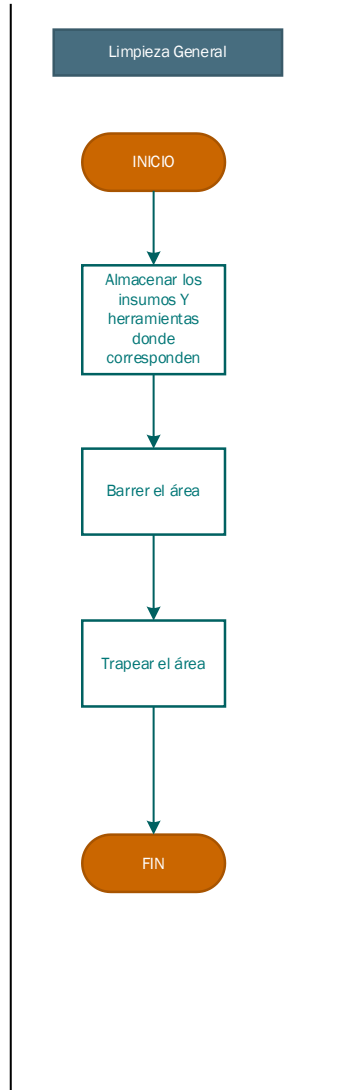
Ámbito de Aplicación.

El procedimiento es aplicable al área de cocina, pastelería, salón y pilas.

Descripción Narrativa.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD		DOCUMENTOS INVOLUCRADOS
	No.	DESCRIPCIÓN	
Todo el personal de producción	1.	Almacenar los insumos y herramientas que no se vayan a utilizar donde corresponden.	No hay ningún documento ligado a este procedimiento.
	2.	Barrer el área	
	3.	Trapear el área	
		Fin de procedimiento.	

Diagrama de flujo



Análisis Económico

La propuesta incluye la documentación, estandarización, simplificación y capacitación de los procesos asociados a las acciones de producción y operación de la empresa, debido a esto se ha logrado identificar una serie de costos y beneficios económicos que permiten justificar financieramente la propuesta planteada.

En este sentido, los costos identificados son los siguientes:

- Costos asociados a la elaboración e impresión del manual de procedimientos.
- Costos asociados a la capacitación del personal en la metodología 5S.
- Costos asociados a la capacitación del personal operativo.

Costos asociados a la elaboración e impresión del manual de procedimientos

Para llevar a cabo este proyecto, la empresa debe incurrir en los costos de elaboración del manual de procedimientos (el cual se realiza una única vez) y la impresión del mismo (solo se toma en cuenta una impresión).

Para calcular el costo asociado a la elaboración del manual de procedimientos, se utilizó como referencia la información emitida por el Ministerio de Trabajo de Costa Rica en relación al costo por hora de un ingeniero industrial.

La propuesta requiere que el ingeniero industrial dedique 30 días de trabajo (excluyendo los días libres de ley como se detalla en el plan de implementación) con turnos de 8 horas diarias para implementarla, para un total de 240 horas, de acuerdo con la referencia obtenida, el costo por hora sería de ¢ 4 266.3 colones, por lo tanto, el costo asociado a la elaboración del manual de procedimientos ascendería a ¢ 1 023 912.00 colones.

Con respecto al costo asociado a la impresión del documento, se tomó como referencia el monto establecido en la cotización de la señora Soledad Vargas Prado propietaria de la empresa de impresión, el mismo incluye la impresión de 80 hojas aproximadamente, tamaño carta en full color para un precio unitario de ¢ 125 colones, para un total de ¢ 10 000 colones, en el apéndice 10 se adjunta la cotización recibida.

Costos asociados a la capacitación del personal en la metodología 5S

Para determinar los costos asociados a la capacitación del personal en la metodología 5S, se tomaron en cuenta salarios mensuales y los costos / hora reportados por el área de recursos humanos de la empresa contemplando las cargas sociales para cada funcionario involucrado en la capacitación, de este modo se estableció lo siguiente:

- Salario mensual de cada colaborador es de ₡ 547 000.00 colones, los días laborables por mes son 20 días tomando en cuenta los días libres de ley, además laboran en jornadas de 8 horas diarias, por lo tanto, el costo por hora se determinó en ₡ 3 418.75 colones.
- Salario mensual del gerente es de ₡ 641 000.00 colones, los días laborables por mes son 20 días tomando en cuenta los días libres de ley, además labora en jornadas de 8 horas diarias, por lo tanto, el costo por hora se determinó en ₡ 4 006.25 colones

Con esta información se logró establecer el costo asociado a la capacitación en la metodología 5S de la siguiente manera, tomando en cuenta que se requieren 5 horas para realizar la capacitación por persona de acuerdo al plan de implementación:

Tabla 8 Costo asociado a la capacitación 5S

Costos Asociados a la Capacitación en la Metodología 5S			
Funcionario	Salario por hora	Horas de capacitación	Costo de la Capacitación
Colaborador 1	₡ 3 418.75	5	₡ 17 093.75
Colaborador 2	₡ 3 418.75	5	₡ 17 093.75
Gerente	₡ 4 006.25	5	₡ 20 031.25
Total			₡ 54 218.75

Nota: Daniel González Alfaro

La capacitación será impartida durante 1 hora semanal, por 5 semanas, para un total de 5 horas de capacitación, los colaboradores serán los jefes de área, no se toma en cuenta el costo por hora del ingeniero industrial, ya que sus honorarios están contemplados dentro de las 240 horas que ejercerá dentro de la empresa.

Costos asociados a la capacitación del personal operativo

Para determinar los costos asociados a la capacitación del personal operativo, se tomaron en cuenta salarios mensuales y los costos / hora reportados por el área de recursos humanos de la empresa contemplando las cargas sociales para cada funcionario involucrado en la capacitación, de este modo se estableció lo siguiente:

- Salario mensual de cada colaborador es de ₡ 547 000.00 colones, los días laborables por mes son 20 días tomando en cuenta los días libres de ley, además laboran en jornadas de 8 horas diarias, por lo tanto, el costo por hora se determinó en ₡ 3 418.75 colones.
- Salario mensual del gerente es de ₡ 641 000.00 colones, los días laborables por mes son 20 días tomando en cuenta los días libres de ley, además labora en jornadas de 8 horas diarias, por lo tanto, el costo por hora se determinó en ₡ 4 006.25 colones

Con esta información se logró establecer el costo asociado a la capacitación del personal operativo de la siguiente manera, tomando en cuenta que se requieren 10 horas para realizar la capacitación por persona de acuerdo al plan de implementación:

Tabla 9 Costo asociado a la capacitación del personal operativo

Costos Asociados a la Capacitación del Personal Operativo			
Funcionario	Salario por hora	Horas de capacitación	Costo de la Capacitación
Colaborador 1	₡ 3 418.75	10	₡ 34 187.50
Colaborador 2	₡ 3 418.75	10	₡ 34 187.50
Gerente	₡ 4 006.25	10	₡ 40 062.50
Total			₡ 108 437.50

Nota: Daniel González Alfaro

La capacitación será impartida durante 1 hora diaria, por 2 semanas, para un total de 10 horas de capacitación, los colaboradores serán los jefes de área, no se toma en cuenta el costo por hora del ingeniero industrial, ya que sus honorarios están contemplados dentro de las 240 horas que ejercerá dentro de la empresa.

En la tabla 10 se puede apreciar el resumen de los costos asociados a la propuesta.

Tabla 10 Resumen de costos asociados a la propuesta

Resumen de Costos Asociados a la Propuesta	
Rubro	Costo en Colones
Costo de elaboración del manual de procedimientos.	¢ 1 023 912.00
Impresión del manual de procedimientos.	¢ 10 000.00
Capacitación metodología 5S	¢ 54 218.75
Capacitación al personal operativo	¢ 108 437.50
Total	¢ 1 196 568.25

Nota: Daniel González Alfaro

Como puede apreciarse en la tabla 10, el costo final asociado a la implementación de la propuesta asciende a ¢ 1 196 568.25 colones.

Beneficio económico de la propuesta

La empresa actualmente cuenta con 37 procedimientos para los diferentes puestos de trabajo, tal y como se reflejó en el capítulo IV, cada uno de estos procesos representa un costo operativo para la empresa dependiendo de la actividad que se realice.

En la siguiente figura 45, se muestran los salarios con las cargas sociales de cada uno de los puestos de trabajo en los que incurre en costos la empresa proporcionados por Recursos Humanos:

Figura 45 Costos de salarios por puesto de trabajo

Personal	Jefe de cocina	Asistente de cocina	Encargado de mesa fría	Salonera	Jefe de salón	Encargado de pilas	Asistente de pastelería	Jefe de pastelería	Recursos humanos	Encargada de logística con proveedores
Salario Neto	¢ 547,000.0	¢ 365,400.0	¢ 391,500.0	¢ 339,300.0	¢ 547,000.0	¢ 304,500.0	¢ 365,400.0	¢ 547,000.0	¢ 348,000.0	¢ 348,000.0
Salario diario	¢ 27,350.0	¢ 18,270.0	¢ 19,575.0	¢ 16,965.0	¢ 27,350.0	¢ 15,225.0	¢ 18,270.0	¢ 27,350.0	¢ 17,400.0	¢ 17,400.0
Salario por hora	¢ 3,418.8	¢ 2,283.8	¢ 2,446.9	¢ 2,120.6	¢ 3,418.8	¢ 1,903.1	¢ 2,283.8	¢ 3,418.8	¢ 2,175.0	¢ 2,175.0

Nota: Daniel González Alfaro

Para efectos de interpretación de la figura anterior, se muestra cada puesto de trabajo con su salario neto mensual, salario diario y salario por hora. Con base en estos costos se calcularán los costos operativos para cada proceso con el que cuenta actualmente la empresa. Cada rubro se determinó de la siguiente manera:

- Salario neto: Monto proporcionado por Recursos Humanos de la empresa, contabilizando las cargas fijas a cada salario.
- Salario diario: Se calcula con base al salario neto dividido entre los 20 días laborales.
- Salario por hora: Se calcula con base al salario diario dividido entre las 8 horas laborales.

En la siguiente figura 46 se muestra el costo operativo reflejado en pago de horas laborales para cada una de las actividades, utilizando los salarios por hora de la figura 45 anteriormente mencionada.

Figura 46 Procesos actuales de la empresa KAM S.A.

Lista de Procesos Actual							
Nº	Proceso	Tiempo estimado por operación (Horas)	Repetición mínimas al día	Tiempo total (Horas)	Personas que realizan la operación	Costo operativo diario	Costo operativo Mensual
1	Apertura de cocina	1.25	1	1.25	1	€ 4,273.4	€ 85,468.8
2	Mise and Place	1.08	2	2.17	1	€ 7,407.3	€ 148,145.8
3	Preparación para el almuerzo	1.17	1	1.17	1	€ 3,988.5	€ 79,770.8
4	Check list de insumos	1.33	1	1.33	1	€ 4,558.3	€ 91,166.7
5	Limpieza profunda	1.33	0.4	0.53	7	€ 12,763.3	€ 255,266.7
6	Pre alistado de insumos para la semana posterior	1.33	1	1.33	1	€ 4,558.3	€ 91,166.7
7	Preparación de las frutas	0.50	2	1.00	1	€ 2,283.8	€ 45,675.0
8	Preparación del pan para la plancha	0.58	4	2.33	1	€ 5,328.8	€ 106,575.0
9	Preparación de quarniciones	0.42	4	1.67	1	€ 3,806.3	€ 76,125.0
10	Adelanto para el día posterior	1.00	1	1.00	1	€ 2,283.8	€ 45,675.0
11	Preparación de ensaladas	0.33	9	3.00	1	€ 7,340.6	€ 146,812.5
12	Preparación de salmón	0.75	2	1.50	1	€ 3,670.3	€ 73,406.3
13	Preparación de aderezos	0.58	2	1.17	1	€ 2,854.7	€ 57,093.8
14	Verificación de cantidades en la cámara fría	0.75	2	1.50	1	€ 3,670.3	€ 73,406.3
15	Apertura de salón	0.92	1	0.92	1	€ 1,943.9	€ 38,878.1
16	Pedidos en cajas	0.17	68	11.33	2	€ 48,067.5	€ 961,350.0
17	Corte de cajas	0.42	3	1.25	2	€ 5,301.6	€ 106,031.3
18	Preparación para almuerzo	0.92	1	0.92	2	€ 3,887.8	€ 77,756.3
19	Conteo de proveedores	0.42	2	0.83	1	€ 1,767.2	€ 35,343.8
20	Inventarios	1.33	1	1.33	2	€ 5,655.0	€ 113,100.0
21	Cierre de cajas diario	0.92	1	0.92	1	€ 3,133.9	€ 62,677.1
22	Cierre de pago semanal	0.58	0.2	0.12	1	€ 247.4	€ 4,948.1
23	Limpieza desayuno-almuerzo	0.25	10	2.50	1	€ 4,757.8	€ 95,156.3
24	Limpieza general	0.83	2	1.67	1	€ 3,171.9	€ 63,437.5
25	Limpieza de congelador	1.25	1	1.25	1	€ 2,378.9	€ 47,578.1
26	Limpieza de cocina de gas	0.75	1	0.75	1	€ 1,427.3	€ 28,546.9
27	Limpieza del Horno Rational	0.92	1	0.92	1	€ 1,744.5	€ 34,890.6
28	Apertura de turno	0.92	1	0.92	1	€ 2,093.4	€ 41,868.8
29	Preparación de pastelería	1.33	2	2.67	2	€ 12,180.0	€ 243,600.0
30	Preparación de la mantequilla	0.17	5	0.83	1	€ 1,903.1	€ 38,062.5
31	Cierre de turno	0.92	1	0.92	1	€ 2,093.4	€ 41,868.8
32	Preparación de lista de tareas	0.75	1	0.75	1	€ 2,564.1	€ 51,281.3
33	Compras	0.83	1	0.83	1	€ 2,849.0	€ 56,979.2
34	Flujo Planillas	1.25	0.03	0.04	1	€ 142.4	€ 2,849.0
35	Realización de Menús	0.92	1	0.92	1	€ 3,133.9	€ 62,677.1
36	Adquisición de talento humano	5.67	1	5.67	1	€ 12,325.0	€ 246,500.0
37	Compra de insumos a proveedores	6.25	1	6.25	1	€ 13,593.8	€ 271,875.0

Nota: Daniel González Alfaro

En la figura 46, se detalla para cada una de las actividades, el tiempo estimado por operación en horas, la repetición mínima al día, el tiempo total de la operación en horas y la cantidad de personas que realizan esa misma operación a lo largo del flujo. Para efectos de entendimiento de los cálculos de los costos operativos se desglosan de la siguiente manera:

- Costo operativo diario: Corresponde al salario por hora del puesto de trabajo, multiplicado por el tiempo total y las personas que realizan la operación
- Costo operativo mensual: Es igual al costo operativo diario multiplicado por los 20 días laborales.

A raíz de los costos operativos con los que opera la empresa KAM S.A. actualmente, se realiza la propuesta del sistema de operaciones para mitigar algunos de estos costos. Por ende, se realiza una comparativa en costos entre los procesos que fueron mejorados o cambiados mediante la implementación del diseño del sistema de operaciones.

En la siguiente figura 47, se muestran los procesos que sufrieron cambios positivos mediante la implementación de la propuesta.

Figura 47 Beneficios de la propuesta

Beneficios de la propuesta										
Nº	Proceso	Mejora / Cambio	Tiempo estimado	Repetición mínimas al día	Tiempo total	Personas que realizan la operación	Costo operativo	Costo operativo Mensual (propuesta)	Costo actual	Ahorro
1	Check list de insumos	Se estandarizó con el proceso de inventarios y se redujo la repetición diaria	1.33	0.5	0.67	1	€ 2,279.2	€ 45,583.3	€ 91,166.7	€ 45,583.3
14	Verificación de cantidades en la cámara fría	Se eliminó el proceso, no genera valor	0.75	2	1.50	0	€ -	€ -	€ 73,406.3	€ 73,406.3
17	Corte de cajas	Se eliminó el proceso, no genera valor	0.42	3	1.25	0	€ -	€ -	€ 106,031.3	€ 106,031.3
20	Inventarios	Estandarizado para todas las áreas productivas y se redujo la repetición diaria	1.33	0.5	0.67	2	€ 2,827.5	€ 56,550.0	€ 113,100.0	€ 56,550.0
22	Cierre de pago semanal	Se eliminó el proceso, no genera valor	0.58	0.2	0.12	0	€ -	€ -	€ 4,948.1	€ 4,948.1
25	Limpieza de congelador	Se unificó a un solo procedimiento, "Limpieza de Cocina". Se redujeron los tiempos de operación.	1.17	1	1.17	1	€ 2,220.3	€ 44,406.3	€ 47,578.1	€ 3,171.9
26	Limpieza de cocina de gas		0.67	1	0.67	1	€ 1,268.8	€ 25,375.0	€ 28,546.9	€ 3,171.9
27	Limpieza del Horno Racional		0.83	1	0.83	1	€ 1,585.9	€ 31,718.8	€ 34,890.6	€ 3,171.9
30	Preparación de la manteguita	Se consolidó en el proceso de "Apertura de turno-Pasteleería", se redujo la repetición diaria	0.17	4	0.67	1	€ 1,522.5	€ 30,450.0	€ 38,062.5	€ 7,612.5
31	Cierre de turno	Se estandarizó con el proceso de "Limpieza general" y se redujeron los tiempos de operación	0.50	1	0.50	1	€ 1,141.9	€ 22,837.5	€ 41,868.8	€ 19,031.3
33	Compras	Estandarizado y delegado al puesto de trabajo "Encargada de logística con proveedores"	0.83	1	0.83	0	€ -	€ -	€ 56,979.2	€ 56,979.2
Totales								€ 256,920.8	€ 636,578.3	€ 379,657.5

Nota: Daniel González Alfaro

Con respecto al análisis de la figura 47, se realiza la comparativa entre el costo actual de los procesos de la empresa contra el costo operativo con la implementación de la propuesta para determinar el beneficio que se logrará obtener con el sistema de operaciones, dando por resultado un costo operativo de ₡256,920.8 el cual genera un ahorro total de ₡379,657.5 con respecto a los costos operativos actuales de los procesos mencionados. Esto se logró a raíz de la reducción de la cantidad de procedimientos actuales y el mejoramiento de los flujos de los mismos teniendo por resultado una cifra de 29 procesos estandarizados en total.

Análisis costo-beneficio

La siguiente tabla 12 se refleja en tiempo la recuperación de la inversión inicial con respecto al ahorro que se genera en la implementación del sistema de operaciones:

Tabla 11 Tiempo de recuperación de la propuesta

Tiempo de recuperación del diseño del sistema de operaciones	
Meses	Flujo de efectivo
ago-21	-¢ 1,196,568.3
sep-21	-¢ 816,910.8
oct-21	-¢ 437,253.3
nov-21	-¢ 57,595.8
dic-21	¢ 322,061.8
ene-22	¢ 701,719.3
feb-22	¢ 1,081,376.8
mar-22	¢ 1,461,034.3
abr-22	¢ 1,840,691.8
may-22	¢ 2,220,349.3
jun-22	¢ 2,600,006.8
jul-22	¢ 2,979,664.3

Nota: Daniel González Alfaro

Para efectos de la interpretación de la tabla 12, se refleja la inversión inicial de ₡1,196,568.3 comenzando en el mes de agosto según el plan de implementación mencionado posteriormente, dicho monto se amortizará mensualmente con el monto de ₡379,657.5, correspondiente al ahorro mensual tal y como se mostraba en la figura 47 anteriormente, es decir, a la inversión inicial se le debe descotar mensualmente el ahorro proporcionado. Así mismo se muestra que para el mes de diciembre del presente año el proyecto se debe haber pagado, es ahí donde empezará a generar

ganancias que al año después de la implementación suman la cantidad de ₡2,979,664.3, lo cual será una cantidad considerable que beneficia a la empresa.

Plan de Implementación

El plan de implementación de la propuesta, se llevará a cabo a lo largo de 10 semanas, o sea, 2 meses y 2 semanas, iniciando la primera semana de agosto y finalizando la segunda semana del mes de octubre del año 2021, estimando un cumplimiento del 100% para cada actividad asociada.

El plan de implementación consta de las siguientes actividades:

- Diseño del sistema de operaciones: Inicia en semana 1, con una duración de 6 semanas, el cual se trabajará por el Ingeniero Industrial a lo largo de 30 días, a 8 horas diarias, contemplando los días libres por ley.
- Impresión de documentos: Inicia semana 7, con una duración de 1 semana
- Capacitación en metodología 5's: Inicia semana 8, con una duración de 1 semana
- Capacitación al personal operativo: Inicia en semana 9, con una duración de 2 semanas

En la siguiente tabla 13 se muestra a detalle el plan de implementación a través del tiempo:

Tabla 12 Plan de implementación

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN KAM S.A.														
Actividades	Inicio del plan	Duración del plan	Semanas											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Diseño del sistema de operaciones	1	6	■	■	■	■	■	■						
Impresión de documentos	7	1								■				
Capacitación en Metodología 5's	8	1									■			
Capacitación al personal operativo	9	2										■	■	

Nota: Daniel González Alfaro

Para efectos de la interpretación de la tabla anterior la cual está dada por 10 semanas y 4 actividades de manera cronológica en cuanto a implementación.

Los encargados de cada actividad son los siguientes:

- Diseño del sistema de operaciones: Gerencia General y colaboradores
- Impresión de documentos: Gerencia General
- Capacitación en metodología 5's: Ingeniero y Gerencia General
- Capacitación al personal operativo: Ingeniero y Gerencia General

Plan de capacitación del diseño del sistema de operaciones

El diseño del sistema de operaciones será impartido por la Gerencia General de la empresa KAM S.A. a los colaboradores seleccionados, durante 6 semanas. Se procede las primeras 2 semanas 1 hora de instrucción diaria del sistema en cuanto a planear, hacer, verificar y actuar. Las restantes 4 semanas se realizarán bajo supervisión cercana, únicamente aclarando las dudas más detalladas y buscando que se compartan las experiencias obtenidas. Es importante mencionar que el plan podrá ser modificado según lo considere la Gerencia general.

A continuación, se ilustra la tabla 14 el manejo de la capacitación del diseño del sistema de operaciones:

Tabla 13 Plan de capacitación del diseño del sistema de operaciones

Plan de capacitación al personal operativo		
Capacitación	Tiempo	Horas totales
2 Colaboradores	1 hora por día durante 2 semanas (lunes a viernes)	10
1 Gerente	1 hora por día durante 2 semanas (lunes a viernes)	10

Nota: Daniel González Alfaro

Para efectos de comprensión acerca de cómo se impartirá la capacitación mostrada en la tabla 9, se impartirá por el ingeniero durante las 2 semanas donde se capacitarán 2 colaboradores que serán los jefes de área y 1 gerente, durante 1 hora por día de lunes a viernes, con el objetivo de en un futuro los colaboradores capacitados puedan entrenar a las otras personas regulares, o, para los nuevos colaboradores que ingresen a la empresa.

Plan de capacitación de la metodología 5's

La capacitación de la metodología es de suma importancia para la empresa, la cual será impartida por el ingeniero y la Gerencia general, donde se explicarán los conceptos de clasificar, organizar, limpiar, estandarizar y disciplinar, durante 1 hora al día a lo largo de una semana de lunes a viernes.

En la tabla 15 se muestra el plan de capacitación de la metodología 5's:

Tabla 14 Capacitación metodología 5's

Plan de capacitación Metodología 5's		
Capacitación	Tiempo	Horas totales
2 colaboradores	1 hora por día durante 1 semana (lunes a viernes)	5
1 Gerente	1 hora por día durante 1 semana (lunes a viernes)	5

Nota: Daniel González Alfaro

Como se puede apreciar en la tabla 15, se detalla la capacitación a 2 colaboradores que serán los jefes de área y un Gerente, cuyo objetivo es profundizar en los conceptos de la metodología 5's para que estos mismos colaboradores les enseñen a sus otros compañeros de trabajo.

4. Si su respuesta fue NO, conteste lo siguiente: ¿Cree necesario poder contar con algún documento que detalle esta información? De lo contrario omita esta pregunta en caso de “SÍ” en la pregunta anterior y pase a la pregunta 5.

SÍ NO

5. ¿Le resulta sencillo encontrar los instrumentos, herramientas e insumos, a la hora de realizar sus procesos?

SÍ NO

6. ¿Conoce a detalle sus procesos laborales y responsabilidades?

SÍ NO

7. ¿Le resultó sencillo aprender sus procesos laborales y responsabilidades?

SÍ NO

8. ¿Conoce qué es un Manual de Procedimientos?

SÍ NO

9. ¿Ha cometido algún error por falta de conocimientos en el proceso?

SÍ NO

10. Si su respuesta fue SÍ conteste lo siguiente: ¿Cuál fue el mayor motivo de su error en el proceso? **Respuesta múltiple**

Falta de capacitación Desconcentración Falta de documentación

ÚNICAMENTE PARA ENTRENADORES (En caso de haber entrenado gente nueva dentro de la organización). Omita en caso que NO, en caso que SI, proceda a contestar lo siguiente:

11. ¿Ha entrenado gente nueva?

SÍ NO

12. ¿Le resulta sencillo entrenar los nuevos colaboradores con las herramientas e información que le brinda la empresa?

SÍ NO

13. ¿Cuál es el método que utiliza para enseñarle los procesos a los nuevos colaboradores? **Respuesta múltiple.**

Visual Ilustrativo Práctico Escrito Oral

14. ¿Le encontraría utilidad contar con un documento donde se visualice a detalle el proceso o los procesos que le está enseñando al nuevo colaborador?

SÍ

NO

Observaciones: (En caso de agregar alguna otra información que considere necesaria)

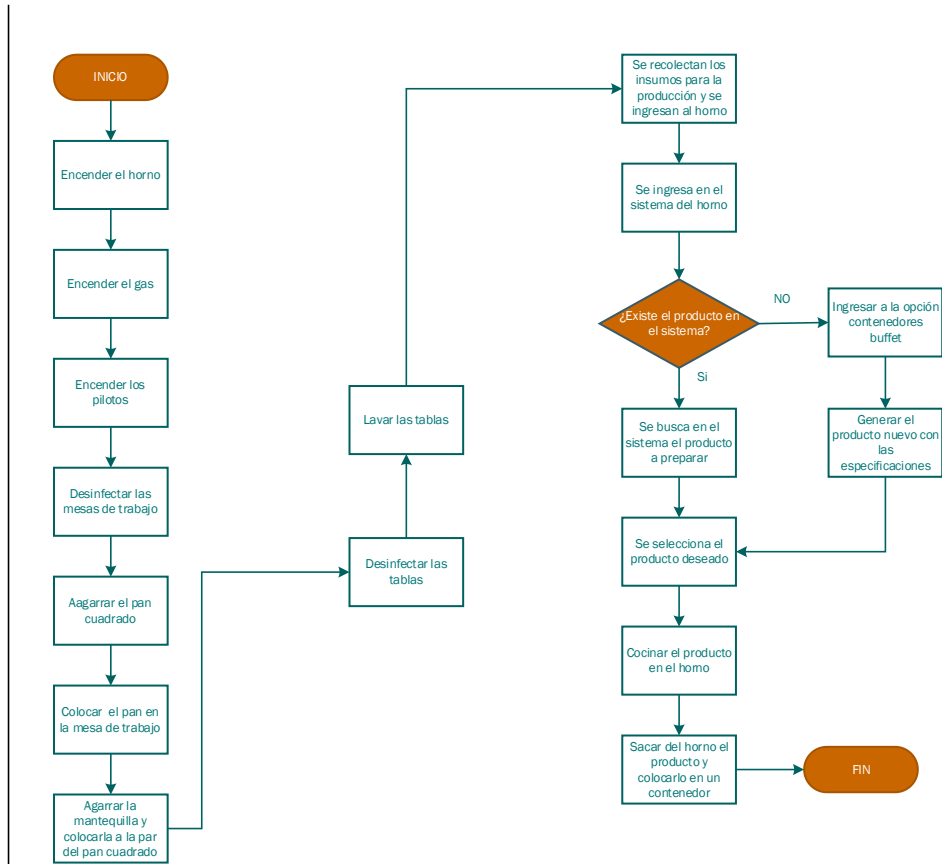
Ing. Daniel González Alfaro

¡MUCHAS GRACIAS!

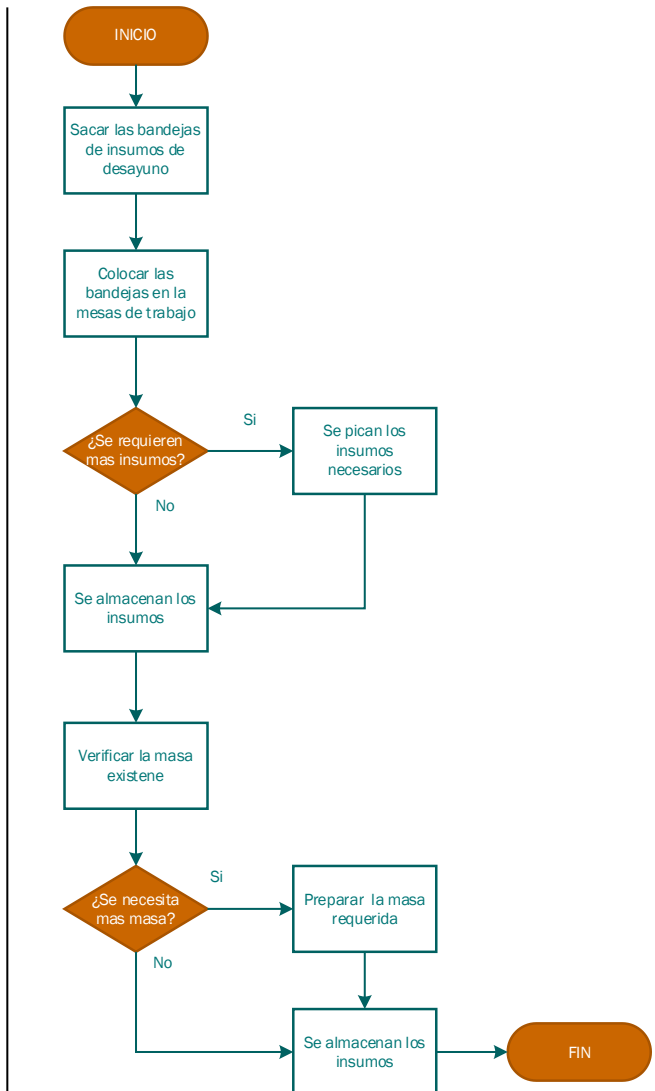
Apéndice 3. Flujo de los Procesos Área Cocina

Jefa de cocina

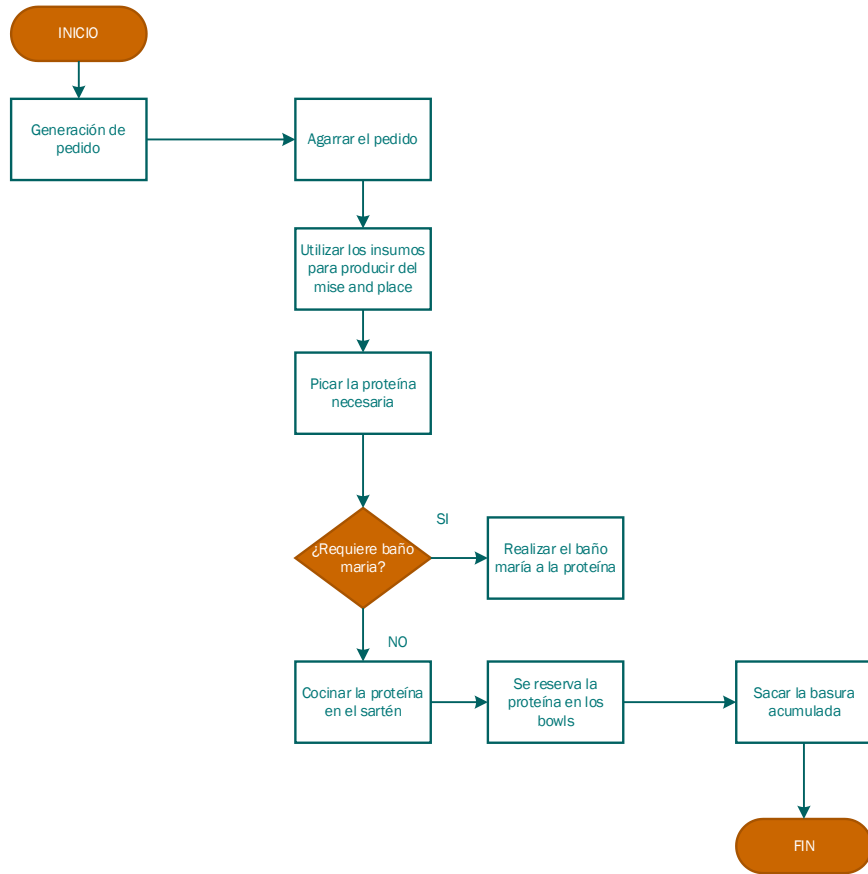
3.1 Apertura de cocina



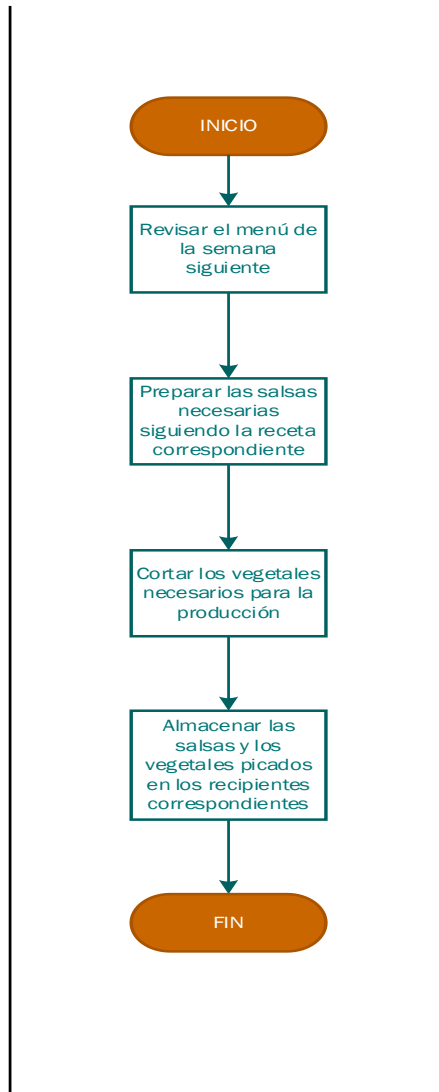
3.2 Mise and place



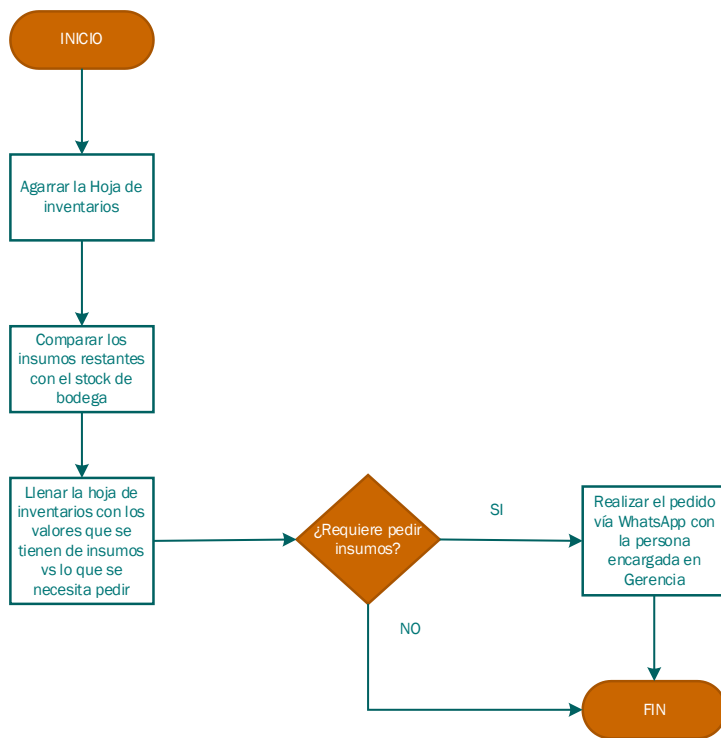
3.3 Preparación para el almuerzo



3.4 Pre alisto de insumos para la semana posterior

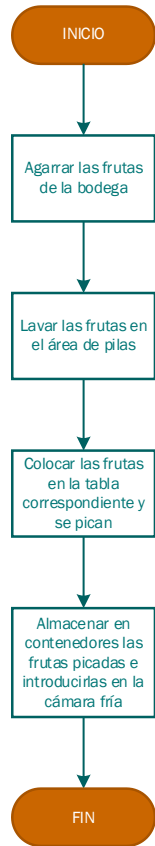


3.5 Check list de insumos

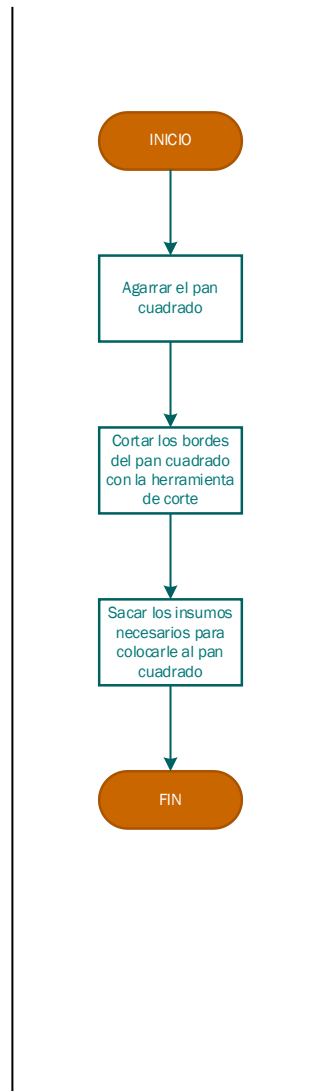


Asistente de cocina

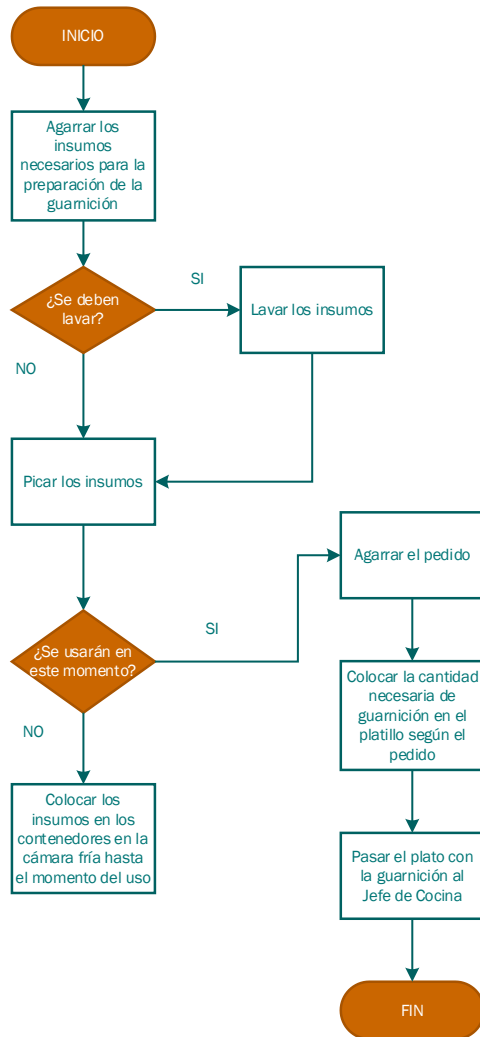
3.6 Preparación de las frutas



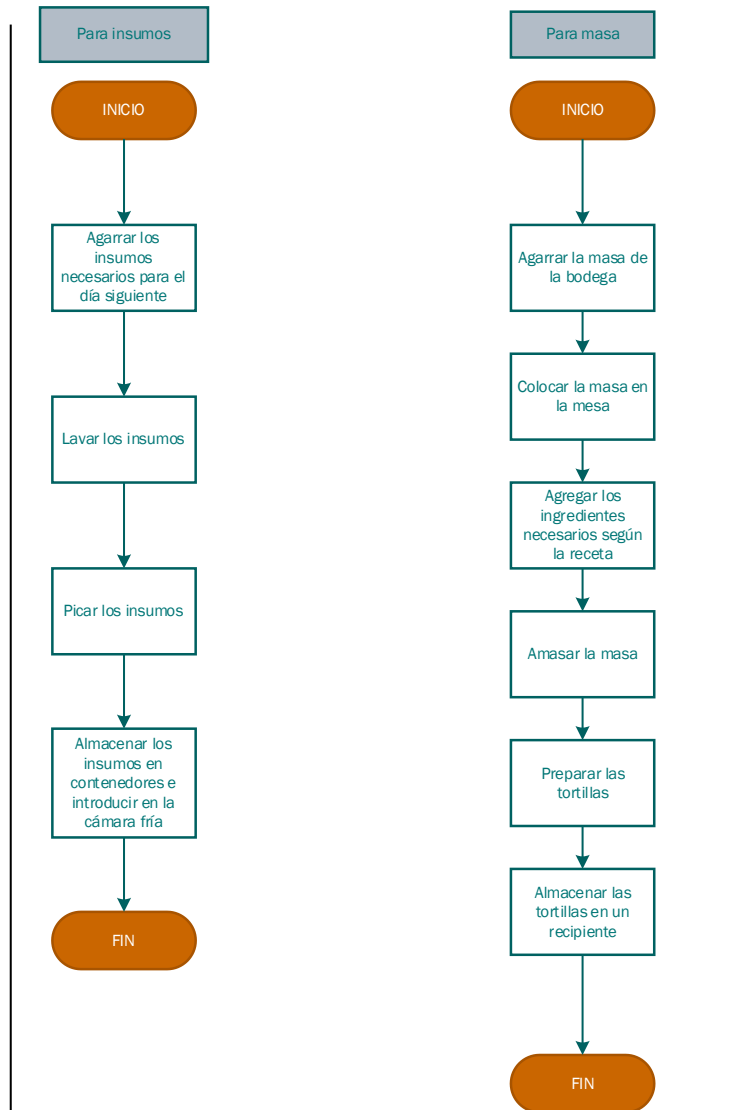
3.6 Preparación del pan para la plancha



3.7 Preparación de guarniciones

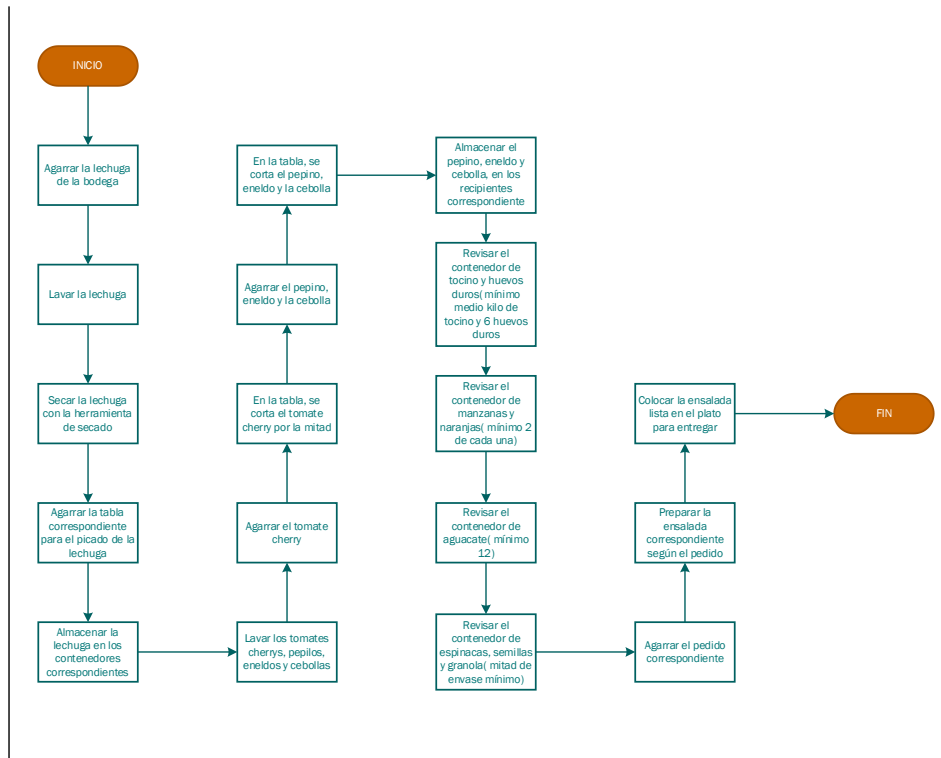


3.8 Adelanto para el día posterior

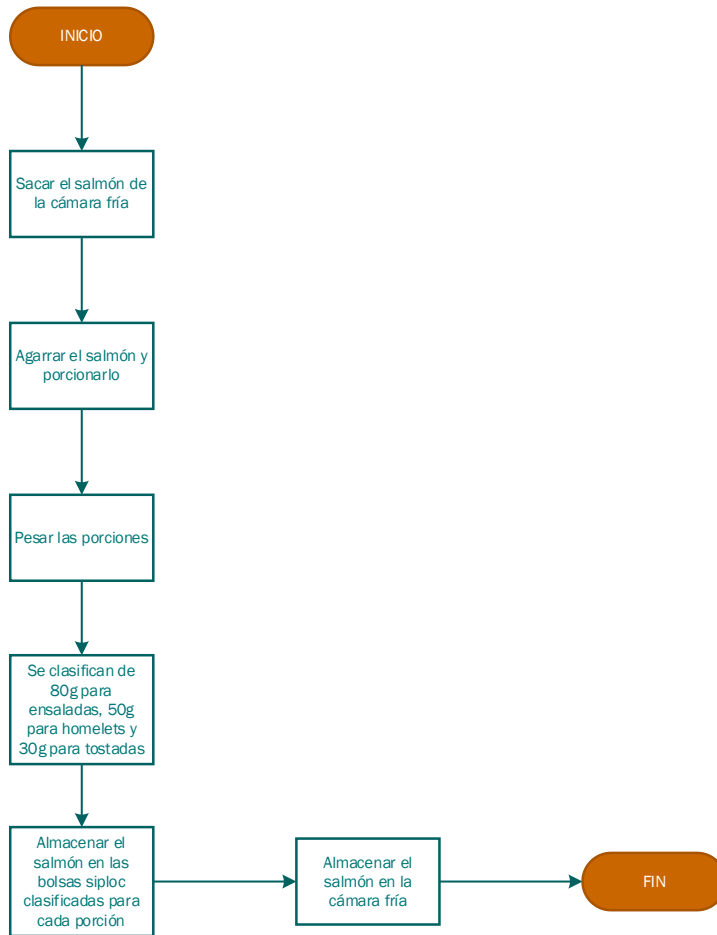


Encargado de mesa fría

3.9 Preparación de ensaladas



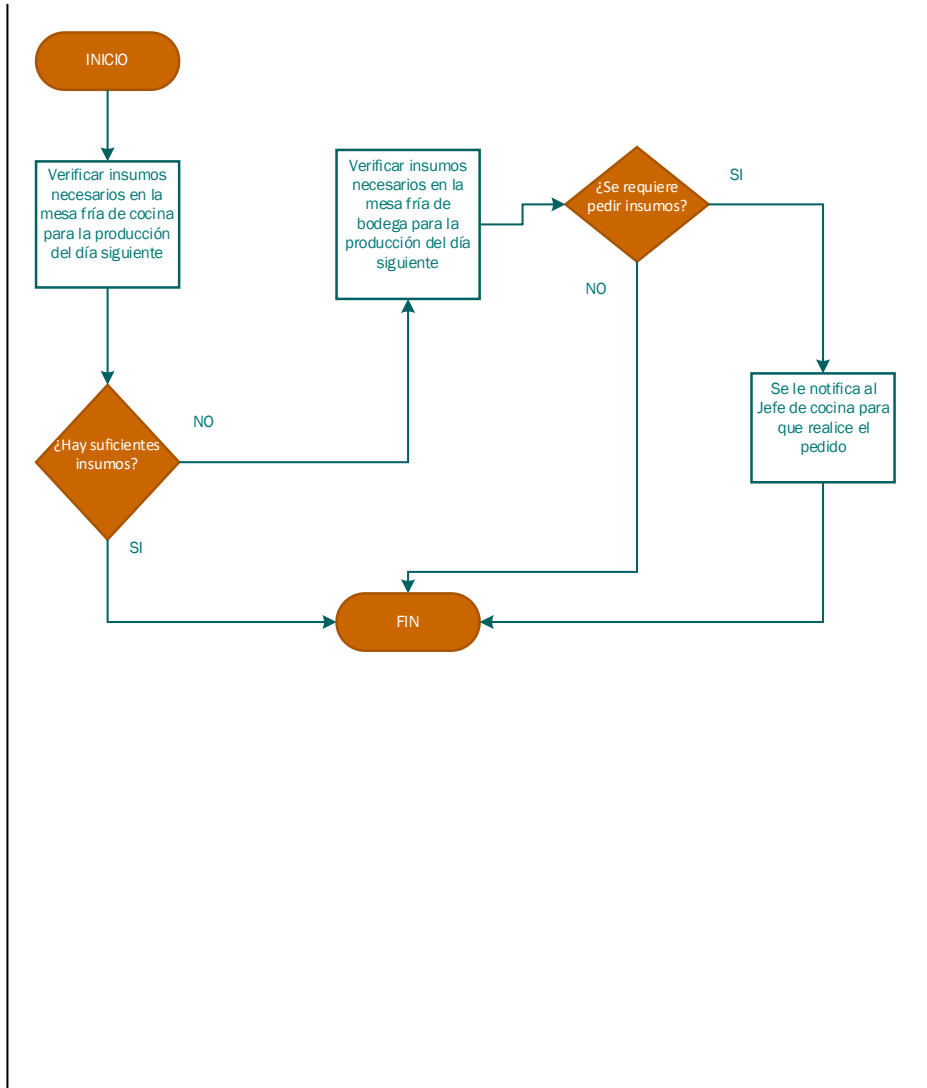
3.10 Preparación de salmón

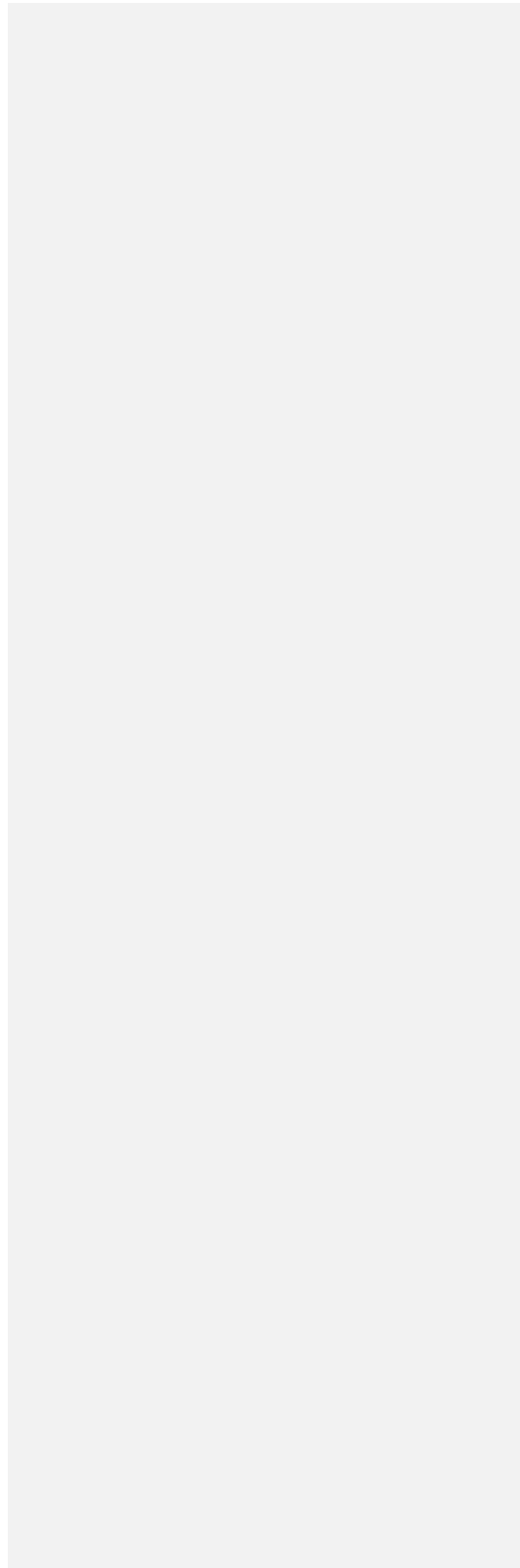


3.11 Preparación de aderezos



3.12 Verificación de cantidades en la cámara fría

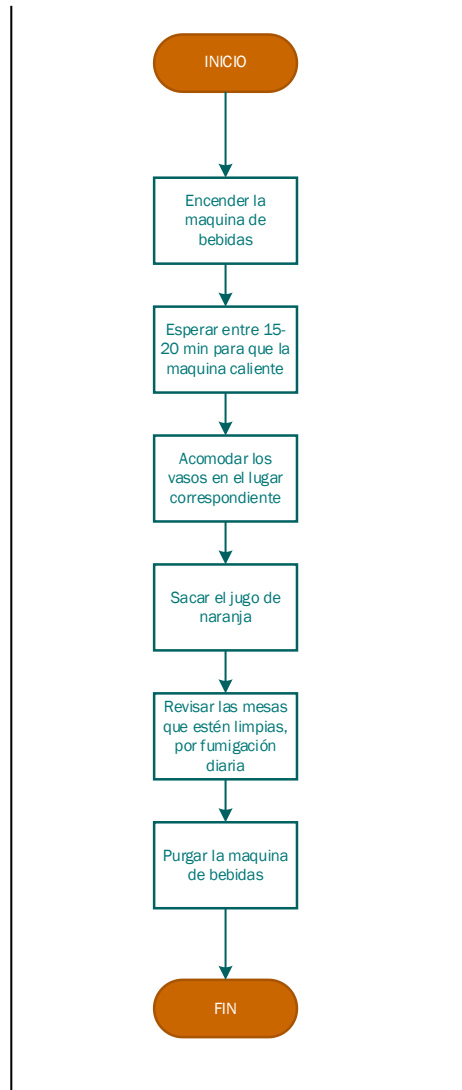




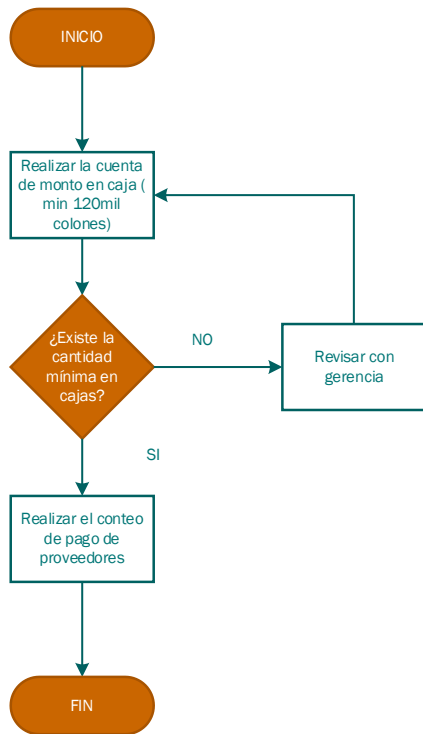
Apéndice 4. Flujo de los Procesos Área Salón

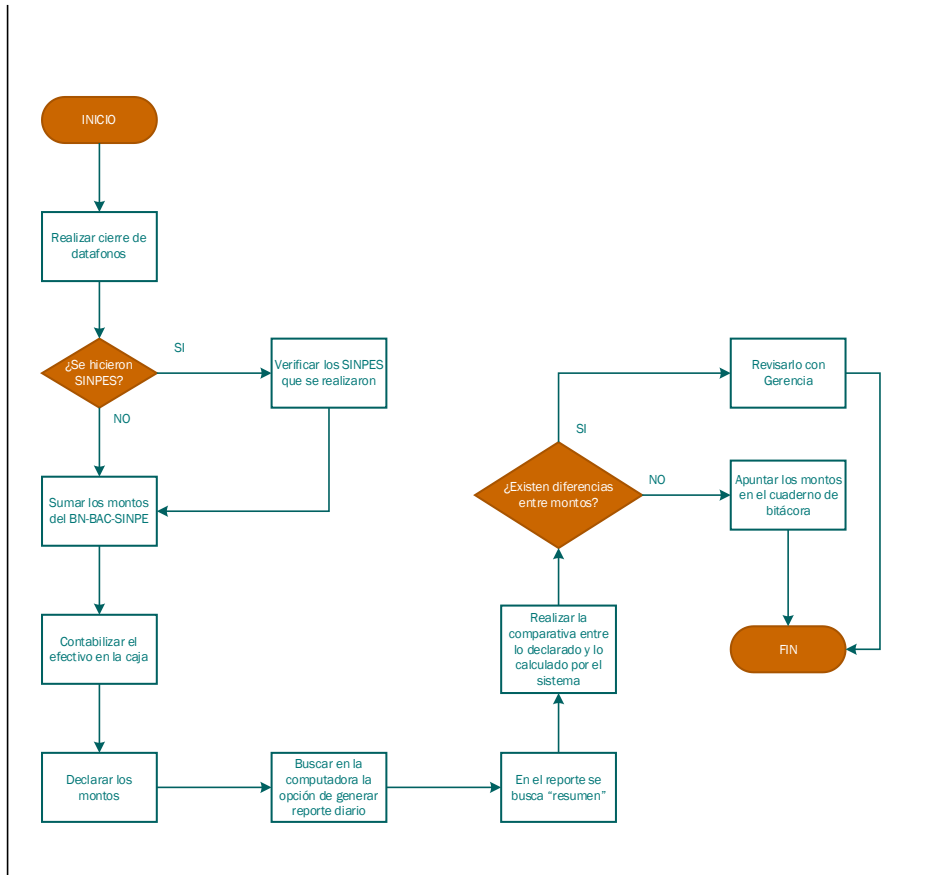
Salonera

4.1 Apertura de salón

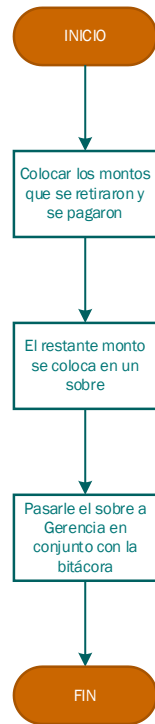


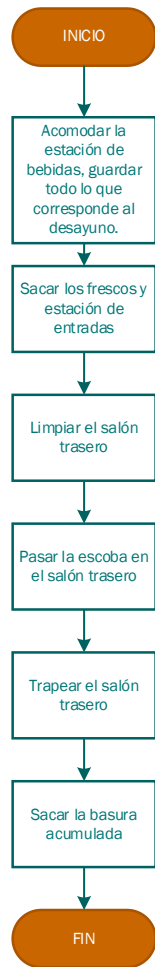
4.2 Conteo de proveedores



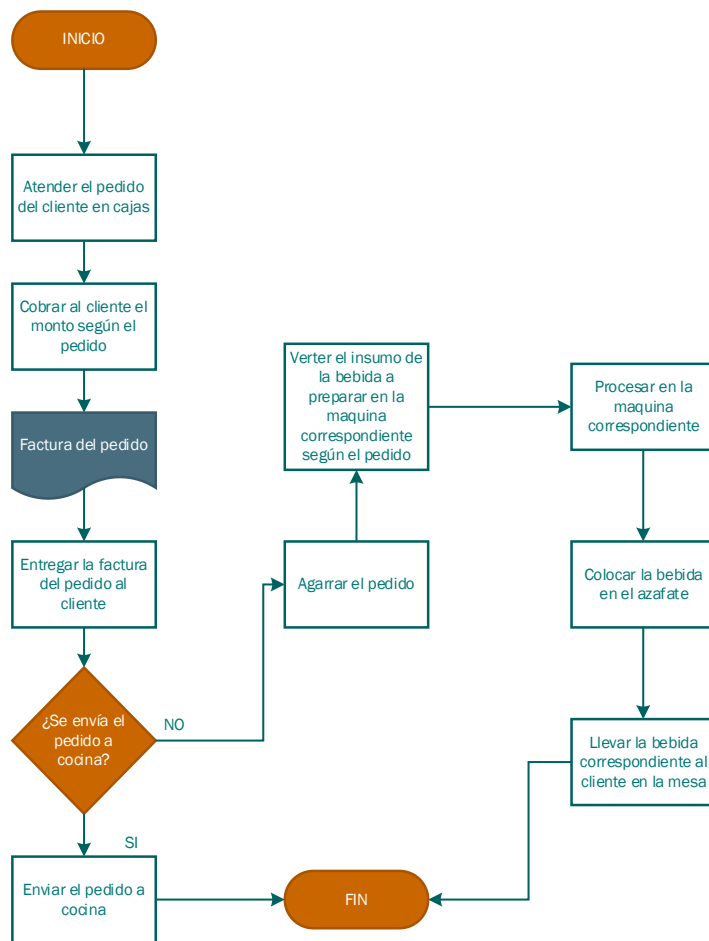
Jefe de salón*4.3 Cierre de cajas diario*

4.4 Cierre de pago semanal

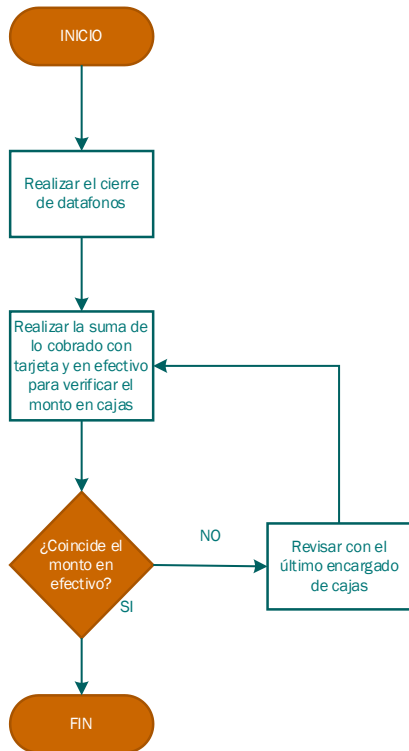


Procesos generales del área*4.5 Preparación para almuerzo*

4.6 Pedidos en cajas



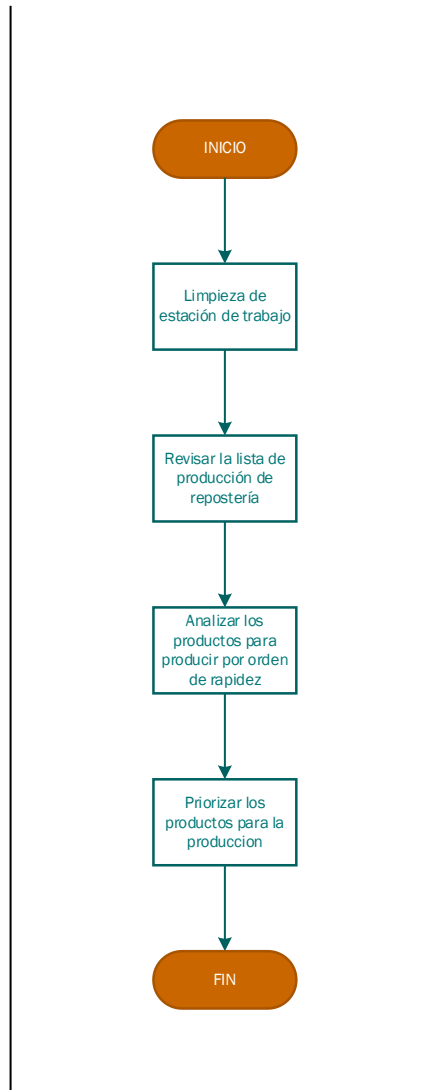
4.7 Corte de cajas



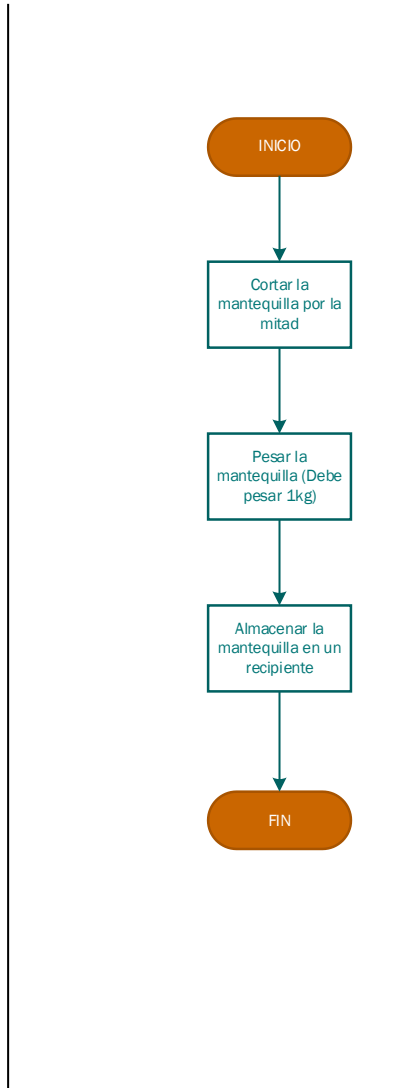
Apéndice 5. Flujo de los Procesos Área Pastelería

Asistente de pastelería

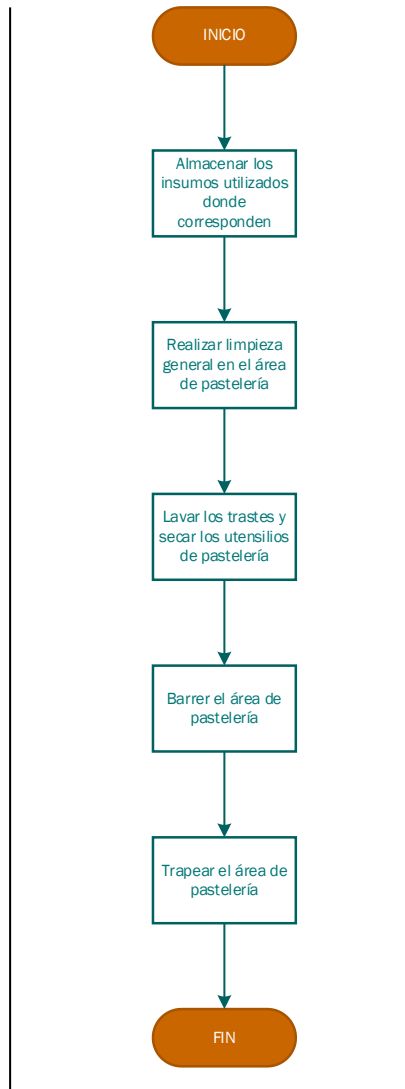
5.1 Apertura de turno



5.2 Preparación de la mantequilla



5.3 Cierre de turno

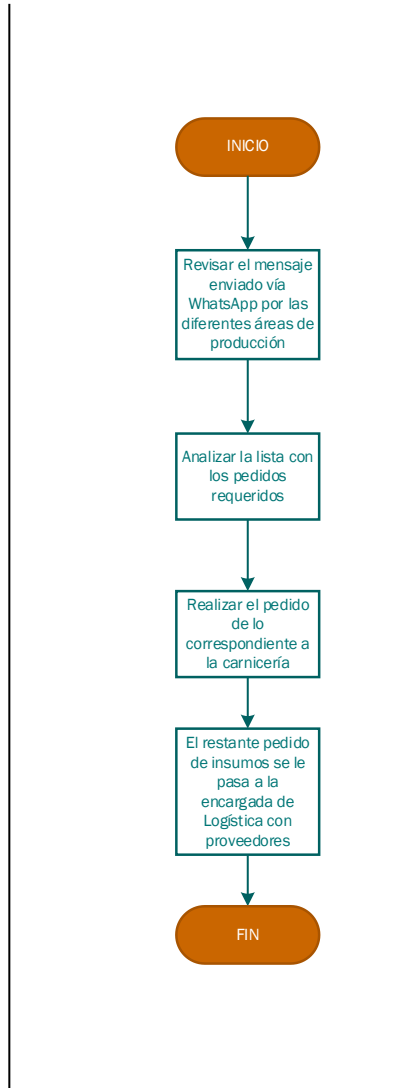


Jefe de pastelería

5.4 Preparación de lista de tareas



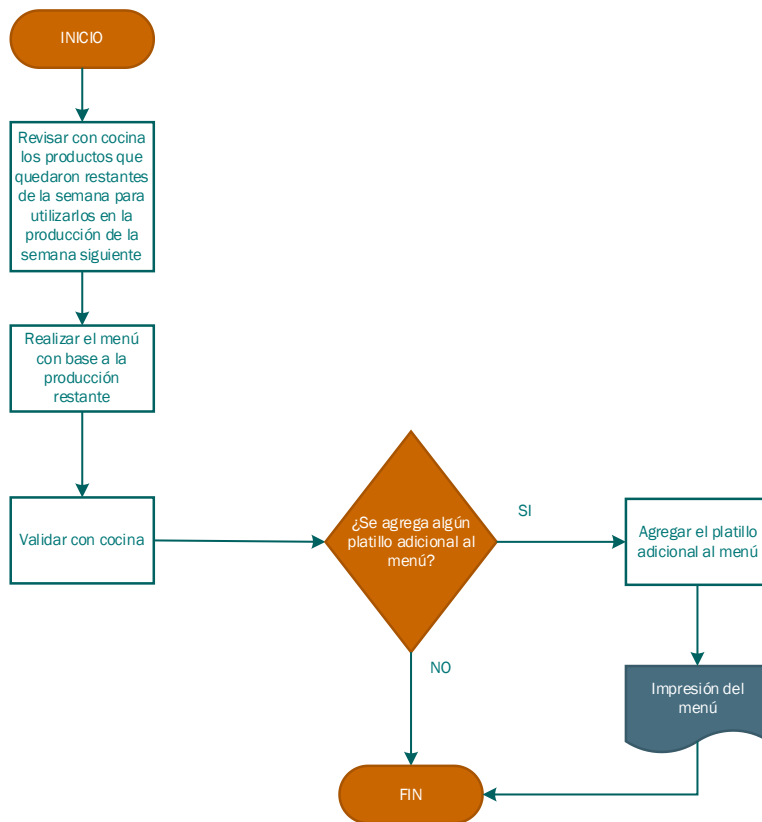
5.5 Compras



5.6 Planillas

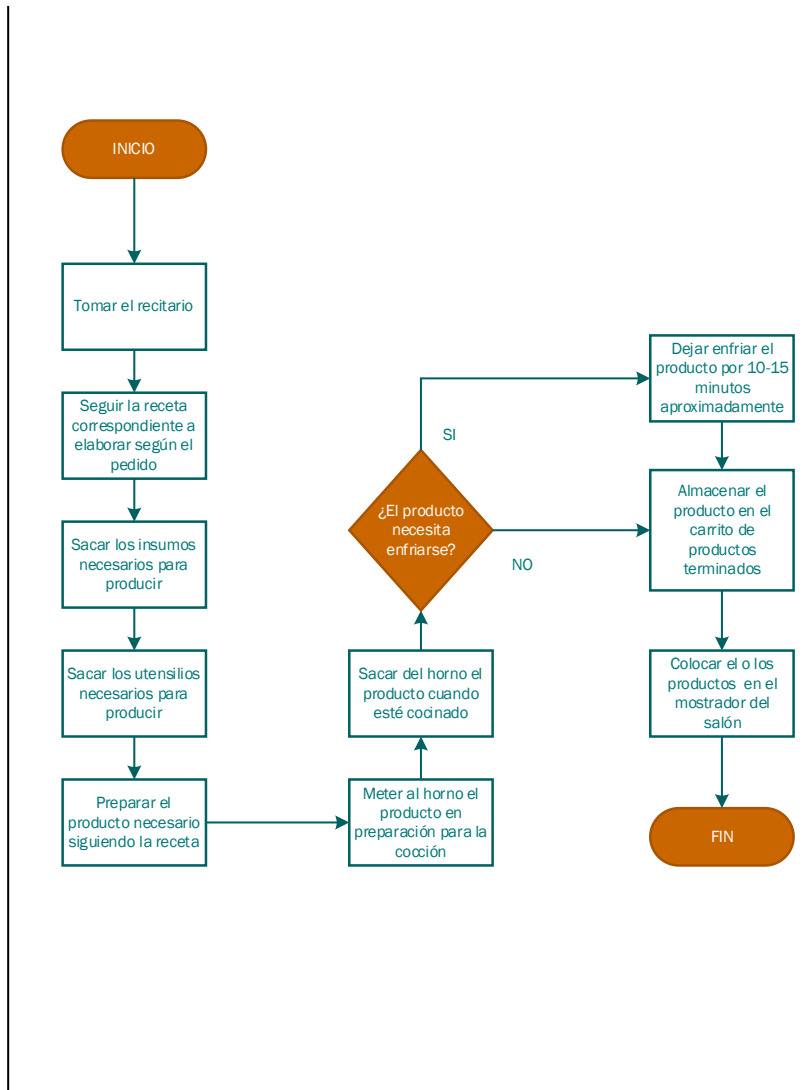


5.7 Realización de Menús



Procesos generales del área

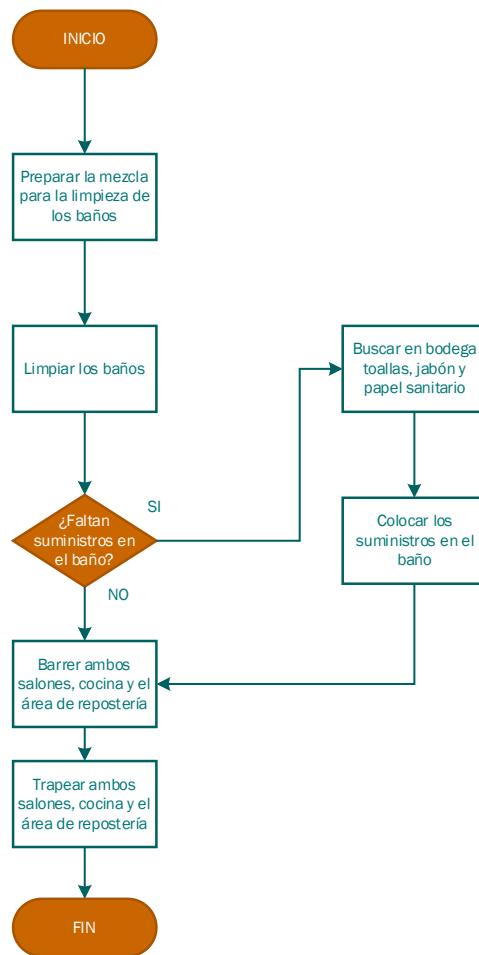
5.8 Preparación de pastelería



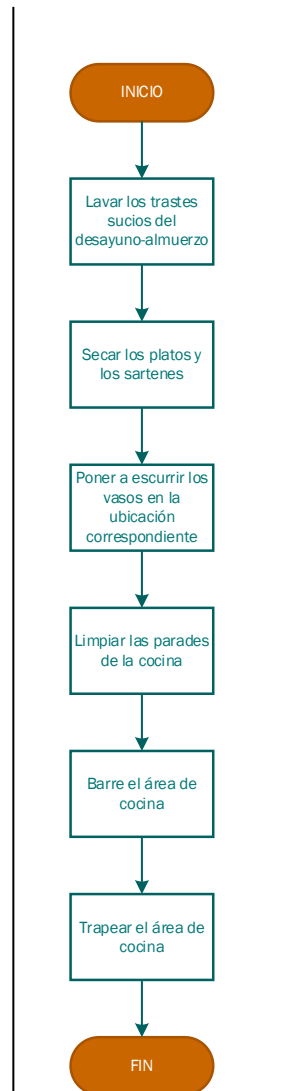
Apéndice 6. Flujo de los Procesos Área Pilas

Encargado de pilas

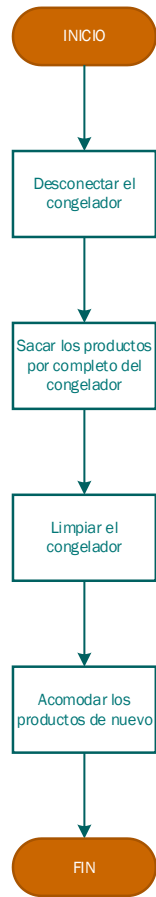
6.1 Limpieza General



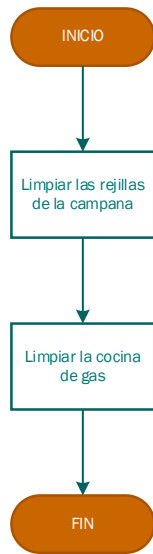
6.2 Limpieza desayuno-almuerzo



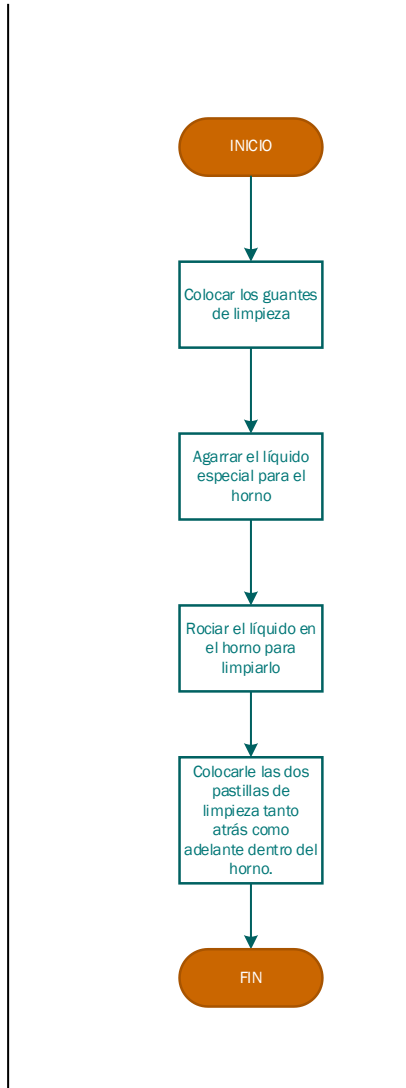
6.3 Limpieza de congelador



6.4 Limpieza de cocina de gas



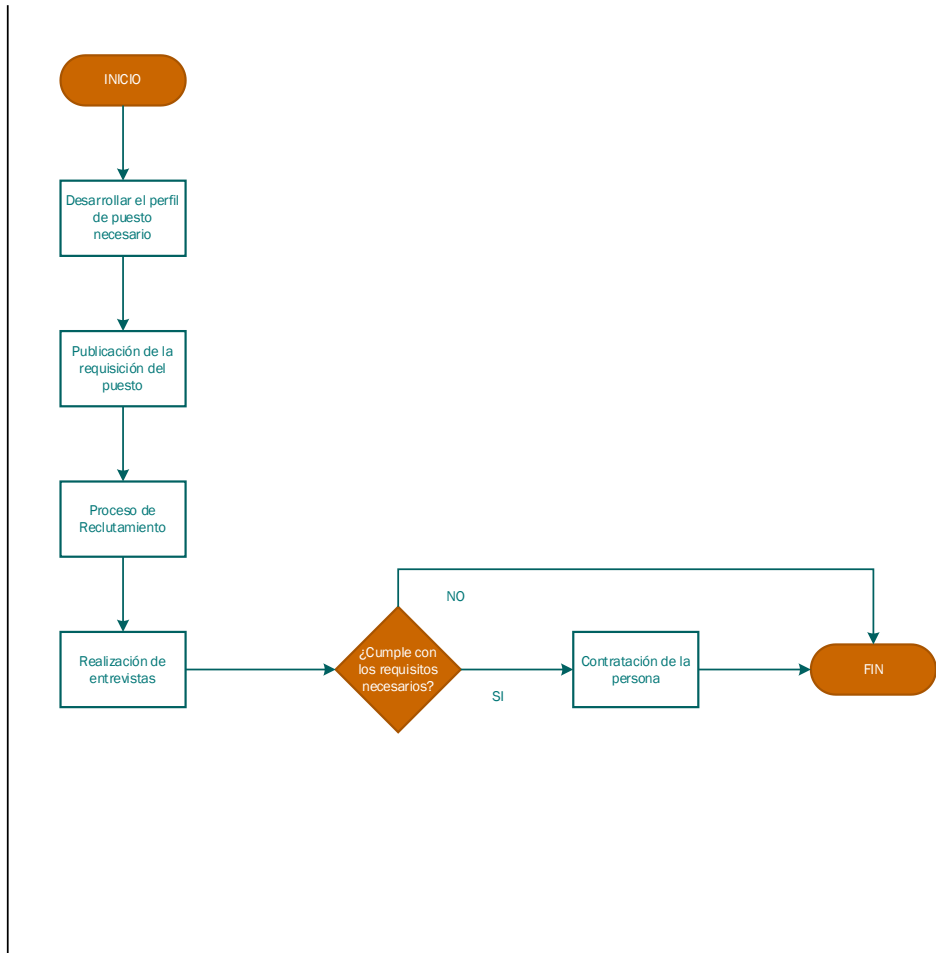
6.5 Limpieza del Horno Rational



Apéndice 7. Flujo de los Procesos Recursos Humanos

Recursos Humanos

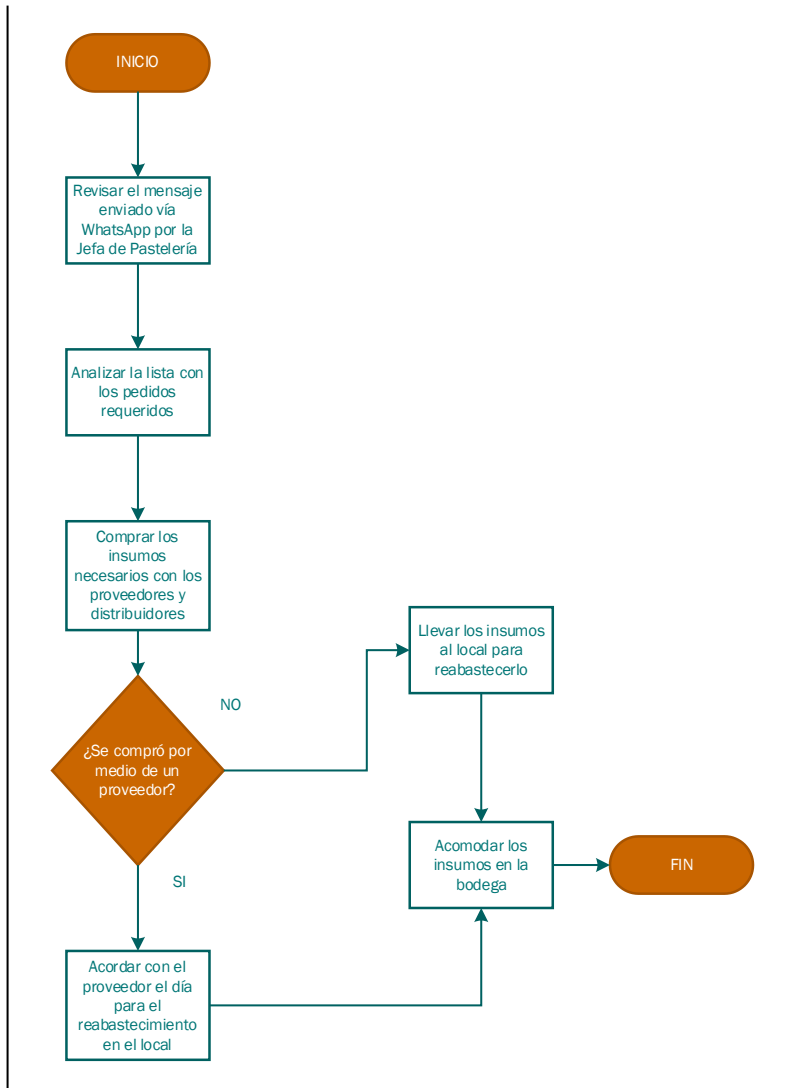
7.1 Adquisición de talento humano

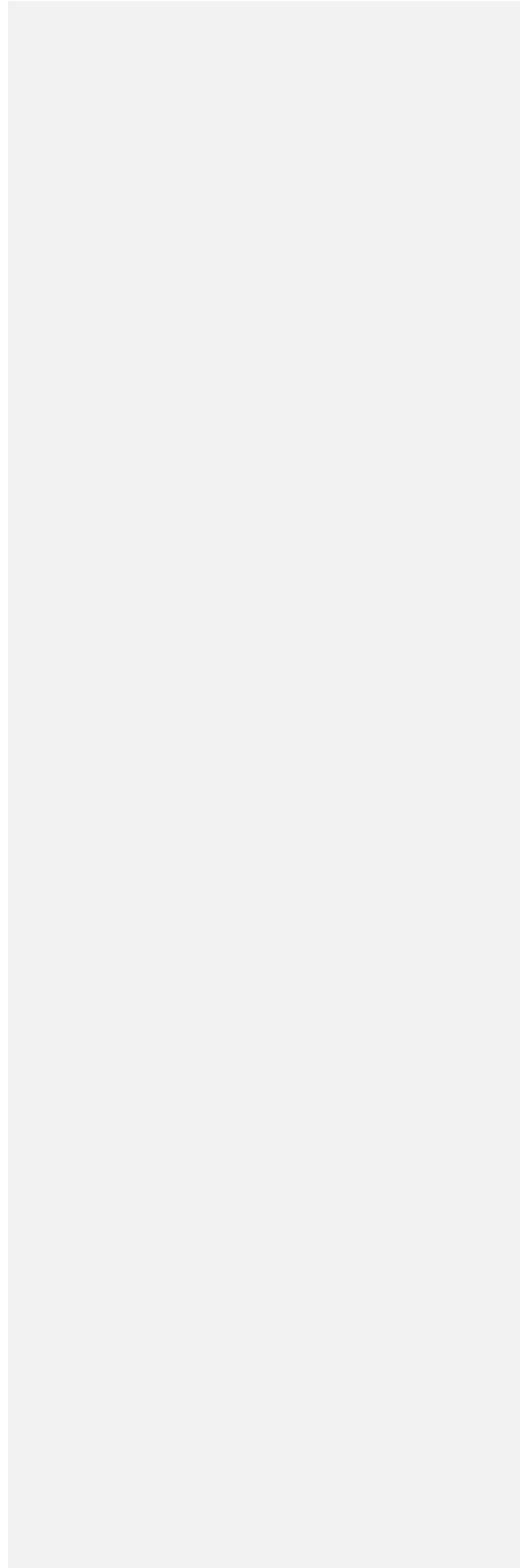


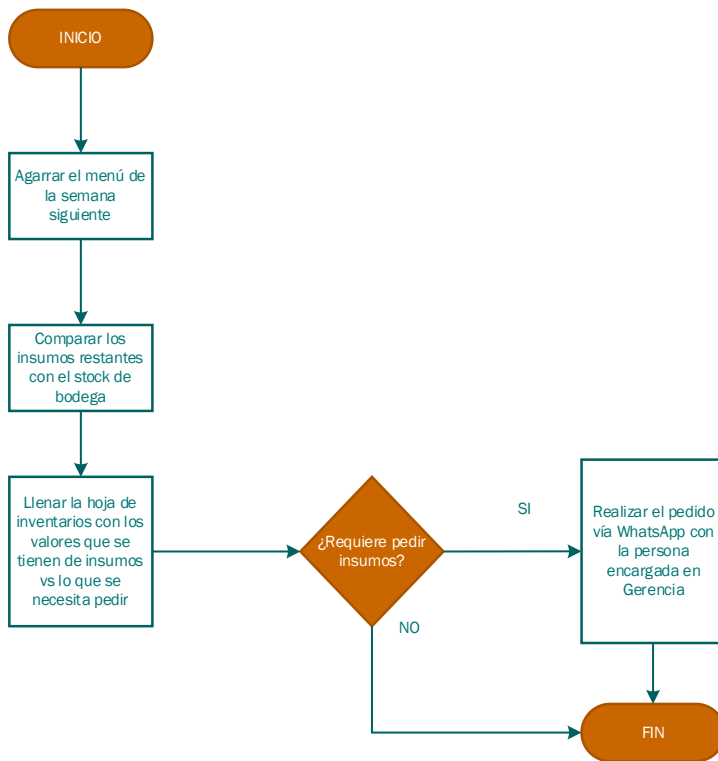
Apéndice 8. Flujo de los Procesos Logística

Encargada de logística con proveedores

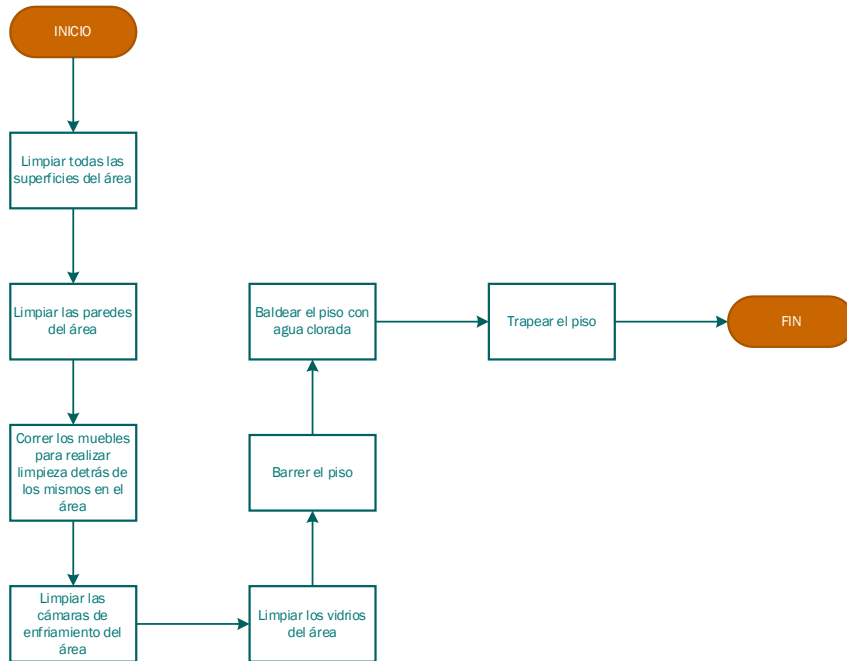
8.1 Compras de insumos a proveedores





Apéndice 9. Flujo de los Procesos Generales de la Empresa KAM S.A.*9.1 Inventarios*

9.2 Limpieza profunda



Apéndice 10. Cotización de impresión del Manual de procedimientos

San José, 15 de julio de 2021

Señor

DANIEL GONZALEZ ALFARO

COTIZACION

Impresión de 80 hojas carta full color 125 cada una 10 000

DIES MIL COLONES EXACTOS.

El monto no consigna empaste.

Agradezco su atención

SOLEDAD VARGAS PRADO

TEL. 2253-6922

CEDULA 105270877

REFERENCIAS

- Arellano, H. D. (2017). La calidad en el servicio como ventaja competitiva. *Ciencias económicas y empresariales*, 11.
- Arias, Y. A., Huertas, R. S., & Galeano, T. V. (2016). *Manual de procedimientos*. (Licenciatura en Gerencia de proyectos educativos institucionales, Colombia). Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Colombia
- Betancourt, D. (2018). *Ingenio Empresa*. <https://ingenioempresa.com/matriz-foda/>
- Betancourt, D. (2016). *Ingenio Empresa*. <https://ingenioempresa.com/diagrama-de-pareto/>
- Betancourt, D. (2016). *Ingenio Empresa*. <https://ingenioempresa.com/histograma/>
- Blanco, B. R., & Solis, M. A. (2013). *Ingeniería de métodos*. <https://docplayer.es/14785107-Ingenieria-de-metodos-mtra-brenda-retana-blanco-m-en-c-myrna-aguilar-solis.html>
- Carrasco, J. B. (2011). *Gestión de procesos*. EVOLUCIÓN S.A.
- Castillo, M. R. (2017). *Estandarización de procesos para el mejor funcionamiento administrativo de la empresa Foto Estudio Proaño*. (Licenciatura en Ingeniería Comercial, Ecuador). Escuela de Administración de empresa, Ecuador.
- Castillo, D., Flores, A., Gómez, M., Macuares, J., Martínez, G., & Rojas, E. (2012). SCRIBD. <https://es.scribd.com/doc/97219189/hoja-de-recogida-de-datos>
- Corvo, H. (2019). *Lifeder.com*. <https://www.lifeder.com/diagrama-de-recorrido/>
- Díaz, D. (2015). *Educadictos*. <https://www.educadictos.com/diagrama-de-gantt/>
- Echavarría, J. D., Gómez, C. A., Aristazábal, M. U., & Vanegas, J. O. (2010). *EL MÉTODO ANALÍTICO COMO MÉTODO NATURAL*. *Nómadas*, 17.
- González, D., & Carro, R. (2013). *Administración de las operaciones*.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education.
- Herrera, K. C. (2017). *Estrategias sustentables en Logística y Cadenas de suministro*. *Loginn*, 9.

- Imaginario, A. (2019). Significados. <https://www.significados.com/foda/#:~:text=Las%20siglas%20FODA%2C%20DOFA%20o,desarrollar%20con%20C3%A9xito%20un%20determinado>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). Fundamentos de Marketing.
- Lemos, P. L. (2015). ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. <https://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html>
- Lizárraga, R. E., Gómez, P. J., & Jossefyne, E. P. (2017). Teoría de colas para minimizar tiempos de espera en una empresa financiera. Universidad e investigación científica, 15.
- López, B. S. (2019). Ingeniería Industrial. <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/ingenieria-de-metodos/diagrama-bimanual/>
- McFarlin, K. (2021). La Voz. <https://pyme.lavoztx.com/cmo-medir-la-demanda-del-producto-7473.html>
- Molina, W. S. (2017). Sistematización de la experiencia del diseño y mejoramiento del manual de funciones y perfiles de cargo del área de talento humano, en una institución del estado, durante el periodo marzo-agosto 2016. (Licenciatura en Psicología, Ecuador). Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito
- Núñez, A., Tarrés, L. G., & Sánchez, X. B. (2015). Dirección de operaciones. UOC.
- Nutz, N., & Sievers, M. (2019). Cómo crear empleo y mejores condiciones. Organización Internacional del Trabajo, 5.
- Ochoa, C., & Eduardo, M. (2010). La auditoría integral como herramienta de validación de la gestión institucional. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 448.
- Padilla, M. T. (2012). Metodología de la investigación. Trillas.
- Palma, J. (2020). Gestipolis. <https://www.gestipolis.com/creacion-de-un-manual-de-procedimientos/>

- Peralta, M. (2021). Pymrang. <https://www.pymrang.com/direccion-de-negocios/funciones-del-director-general/desarrolla-talento/desarrolla-capacidades/582-que-tener-en-cuenta-al-marcar-metas-al-equipo-de-trabajo>
- Porto, J. P., & Merino, M. (2015). Definicion.DE. <https://definicion.de/propuesta/>
- Porto, J. P., & Merino, M. (2017). Definicion.DE. <https://definicion.de/estandarizacion/>
- Porto, J. P., & Merino, M. (2018). Definicion.DE. <https://definicion.de/cafeteria/#:~:text=Una%20cafeter%C3%ADa%20es%20un%20establecimiento,incluso%20ciertos%20tipos%20de%20comida.&text=Por%20lo%20general%20las%20cafeter%C3%ADas%20cuentan%20con%20varias%20mesas.>
- Riofrío, M. P. (2017). DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA LA FACULTAD DE MECÁNICA DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO. (Licenciatura en Ingeniería en Contabilidad Y Auditoría C.P.A, Ecuador). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.
- Rodríguez, J. (2019). SPC consulting group. <https://spcgroup.com.mx/5-porque-como-aplicar-correctamente-esta-metodologia/>
- Rojas, D. D. (2019). Analisis FODA para proponer un plan de ventas en la empresa de transportes Royal Palace's S.A en el distrito de trujillo.(Licenciatura en Administración de Empresas, Perú). Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.
- Rojas, N. A., Sorroza, J. P., Villacis, J. E., Ambuludi, W. A., & Sánchez, M. V. (2010). La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Visión de futuro*, 23.