



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Administración de Empresas

Gestión de procesos con base en el análisis de la capacidad productiva de la
empresa Panadería el Horno Cía. Ltda.

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial

Autores:

Ávila Peralta Carlos Eduardo

Molina Alarcón Inés Paola

Director:

Mg. Guerrero Maxi Pedro Fernando

Cuenca - Ecuador

2020

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres Nelson e Isabel, pues han sido mi compañía, apoyo incondicional y el referente de lucha ante las circunstancias que se han presentado en este tiempo, tanto en las buenas como en las malas me ha alentado a seguir adelante y perseguir mis metas hasta conseguirlas, como la que hoy representa este trabajo.

Como parte importante de mi vida están también mis hermanos Josué y Byron, amigos y cómplices inseparables, presentes con su ejemplo de superación, persistencia y sobre todo ánimo, Byron quien ante las circunstancias más dolorosas e inciertas solo me da ejemplo de fuerza y felicidad, de esperanza inquebrantable, y amor por su familia.

¡Gracias familia, lo que logro es por y para ustedes!

Carlos Ávila

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres Ana y Carlos, a mis hijos Juan y Paz, a este equipo de cuatro valientes que me acompañan, me animan, y abrigan mi alma con su presencia, llenan todo lugar donde estemos con sus palabras, sus risas y gestos de cariño, a ellos porque siempre han creído en mí.

A mis hermanos Armando y Viviana que siguen esforzándose diariamente por enorgullecer a nuestros padres y son ejemplo de trabajo duro y amor en sus familias.

Para quienes están en mi corazón, este trabajo que significa una etapa de vida que culmina mientras dibuja el nuevo camino a seguir.

Paola Molina

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a Dios que nos ha dado la oportunidad de poder cumplir una meta ansiada, no dio la gracia de pertenecer a la Escuela de Administración de Empresas en donde pudimos dar los pasos necesarios para avanzar y que por medio de sus distinguidos maestros: nuestro director de tesis Mgt. Guerrero Maxi Pedro, quien nos brindó su apoyo y guía en la elaboración de este trabajo, al Eco. Bladimir Proaño, al Ing. Xavier Ortega, al Eco. Bernardo Tonón, Psc. María Isabel Arteaga, Ing. Julio Jaramillo, quienes impartieron más que meros conocimientos, fueron seres grandiosos, que con su valiosa experiencia dieron mayor valor a las cátedras volviendo cada una de ellas más cercanas a la realidad fuera de las aulas, gracias sinceras pues influyeron mucho en nuestro aprendizaje dentro de la Universidad.

Tabla de contenido

Dedicatoria	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Tabla de contenido	v
Índice de Ilustraciones y cuadros	vii
Índice de tablas	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	1
1. CAPÍTULO 1 GENERALIDADES	2
1.1. Presentación de la empresa	2
1.2. Misión, Visión	3
1.3. Análisis del mercado.....	3
1.4. Descripción de los productos.....	10
1.5. Análisis FODA	13
1. 5.1. Foda Cruzado	15
1.6. Análisis sectorial de PORTER	16
a) Amenazas de entrada de nuevos competidores.....	17
b) Rivalidad entre los competidores existentes.....	17
c) Poder de negociación de los proveedores.....	18
d) Poder de negociación de los clientes	18
e) Amenaza de posibles productos sustitutos.....	19
1.7 Organigrama empresarial	20
2. CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	21
2.1 ¿Qué es la Gestión de Procesos?	27
2.2 Conceptos Básicos.....	28
2.3 Tipos de Procesos	28
2.4 Componentes de un Proceso	30
2.5 Características de un Proceso.....	31
2.6 Condiciones de un Proceso	32
2.7 Adaptación de los Procesos	32
2.7.1 Naturaleza de la demanda	33
2.7.2 Grado de integración vertical	33
2.7.3 La flexibilidad de los procesos.....	33

2.7.4	Grado de automatización	34
2.7.5	Calidad del producto	34
2.8	¿Qué es Capacidad?.....	35
2.9	Capacidad de Diseño	35
2.10	Capacidad Efectiva	35
2.11	Capacidad Real	36
2.12	Utilización de la capacidad.....	36
3.	CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD	38
3.1.	Análisis de la capacidad de diseño de la empresa.....	46
3.2.	Análisis del estado actual de la empresa	46
3.3.	Análisis de los resultados del estudio de las capacidades de la empresa.....	48
4.	CAPÍTULO 4. GESTIÓN DE PROCESOS POR CAPACIDAD.....	50
4.1.	Análisis del Valor Agregado.....	50
4.2.	Indicadores.....	61
4.3.	Modelo de Gestión de Procesos por Capacidad	62
5.	CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES	72
6.	CAPÍTULO 6 RECOMENDACIONES	74
7.	CAPITULO 7 BIBLIOGRAFÍA.....	75

Índice de Ilustraciones y cuadros

Ilustración 1 Ranking empresas sector panificador del Ecuador	5
Ilustración 2: Ranking del Sector Panificador a nivel del Azuay	6
Ilustración 3 Ingresos por Ventas provincia del Azuay sector Panificador.....	7
Ilustración 4 1 Ingresos por Ventas a Nivel Nacional sector Panificador	8
Ilustración 5 Línea sandwichera	10
Ilustración 6 Pan de molde	10
Ilustración 7 Pan especial	11
Ilustración 8 línea Mini 1	11
Ilustración 9 Línea Mini 2	12
Ilustración 10 Pan empacado 1.....	12
Ilustración 11 Pan empacado 2.....	13
Ilustración 12 Fortalezas-Oportunidades	14
Ilustración 13 Debilidades – Amenazas	14
Ilustración 14 Modelo Porter	16
Ilustración 15 Organigrama empresarial	20
Ilustración 16 Tipos de Procesos	30
Ilustración 17 Componentes de un Proceso.....	31
Ilustración 18 Participación en ventas según variedad.....	38
Ilustración 19 Proceso pan de sal tipo I	41
Ilustración 20 Proceso pan blanco tipo II	42
Ilustración 21 Proceso pan dulce tipo I	43
Ilustración 22 Proceso pan blanco tipo II	44
Ilustración 23 Proceso pan de sal tipo III	45

Índice de tablas

Tabla 2-1 Resumen análisis bibliométrico "Gestión de procesos"	22
Tabla 2-2 Resumen análisis bibliométrico "Componentes de un proceso"	23
Tabla 2-3 Resumen análisis bibliométrico "Requisitos y condiciones de un proceso"	24
Tabla 2-4 Resumen análisis bibliométrico "Adaptación de los procesos"	25
Tabla 2-5 Resumen análisis bibliométrico "Producción de operaciones/capacidad"	26
Tabla 3-1 Participación en ventas por ítem	38
Tabla 3-2 Maquinaria asociada a la producción I	39
Tabla 3-3 Maquinaria asociada a la producción II	40
Tabla 3-4 Capacidad de diseño de maquinaria en planta	46
Tabla 3-5 Capacidades actuales empresa	46
Tabla 3-6 Utilización y eficiencia	48

Resumen

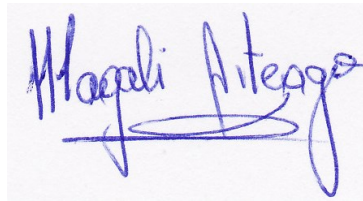
El sector panificador se encuentra entre los rubros económicos y sociales más importantes de la economía ecuatoriana, protagonismo ratificado por su permanencia y trabajo a pesar de atravesar momentos muy duros en la actualidad, es por tanto interés de este estudio, que el análisis de la capacidad productiva de una planta de panificación pueda aportar por medio de la gestión por procesos a la mejora de su desempeño, garantizar la calidad de sus productos, generar trabajo y al mismo tiempo proporcionar beneficios a sus socios estratégicos, la interpretación de las mediciones realizadas evidenció falta de eficiencia en varios procesos, para los cuales se diseñó una propuesta de mejora, se puso a prueba mediante un pilotaje después del cual se obtuvo un cambio favorable.

Palabras clave: procesos, panadería, capacidad, valor agregado

Abstract

Bakery industry is one of the most important incomes for Ecuador's economy, leadership that has been ratified by its permanence during the hard time we are currently living. Therefore, this study carried out an analysis of the production capacity of a bakery in order to contribute to the improvement of the process performance and to guarantee the quality of their products. Also, to generate working places and to develop better perks to their strategic partners. The reading of the carried-out measurements showed a lack of efficiency in several processes; thus, an improvement proposal was designed, which was tested and obtained a favorable change in their processes.

Key words: processes, bakery, capacity, added value



Firma digital revisor Unidad de Idiomas



Ávila Peralta Carlos Eduardo
ua075735
0989428814
cavila92@es.uazuay.edu.ec



Molina Alarcón Inés Paola
ua076268
0984801526
paola.molina1612@es.uazuay.edu.ec

Introducción

El sector panificador se encuentra entre los rubros económicos y sociales más importantes de la economía ecuatoriana, factor que es evidente en momentos de crisis, pues no detiene su ardua labor y sigue generando fuentes de empleo, quienes invierten en este negocio y se proponen crecer sostenidamente requieren de realizar inversiones en maquinaria e infraestructura, el presente trabajo pretende realizar una propuesta de gestión por procesos, basada en el análisis de la capacidad productiva instalada para que la empresa El Horno Panadería Pastelería pueda aplicar en su área de producción, por medio del análisis de la situación previa, posteriormente la implementación de una prueba piloto de mejora y para finalizar con una propuesta basada en la observación de los resultados obtenidos.

1. CAPÍTULO 1 GENERALIDADES

1.1. Presentación de la empresa

La empresa “El Horno Panadería y Pastelería” mantiene una trayectoria de 19 años dentro del mercado nacional posicionándose como líder en el sector panificador gracias a su calidad y sabor en todos sus productos. Esta empresa nació por la necesidad familiar y un espíritu emprendedor del Lcdo. Carlos Quizhpe en el año 2000, quien contaba con experiencia en el sector panificador luego de haber ocupado varios cargos en las áreas de producción, ventas y administración en una empresa importante en el sector. La empresa dio sus primeros pasos con la elaboración de pan y entregas a domicilio, siendo sus primeros clientes familiares y amigos.

El año 2001 quedó registrado como uno de los más memorables pues al buscar inversionistas para el crecimiento de la empresa, el Lcdo. Carlos Quizhpe encontró el respaldo en sus hermanos, lo que dio como resultado el inicio de la construcción de la actual infraestructura que está localizada en Ricaurte, además se adquirió maquinaria de segundo uso y la empresa se estableció jurídicamente como compañía limitada. (Quizhpe Vásquez, 2020)

Para continuar con el crecimiento de “El Horno Panadería y Pastelería” y poder terminar la construcción de planta, el local comercial y adquirir más maquinaria se decidió realizar un préstamo bancario. La inversión realizada permitió llegar a producir 400kg diarios de pan empacado, con lo que se presentó la oportunidad de buscar nuevos mercados y expandir sus productos hacia el resto de la ciudad y sectores aledaños, como son Gualaceo, Paute y Santa Isabel.

Para el año 2005 la empresa se hace más conocida en el mercado, pudo evidenciarse en el incremento de ventas y una mayor afluencia de clientes, por este motivo se decide arrendar el terreno aledaño para el uso de parqueadero y también para el ingreso de materia prima hacia la planta de producción. En el año 2010 el terreno pasó a formar parte de la empresa, cuatro años más tarde ante la creciente

demanda la administración decide realizar un nuevo préstamo bancario para la remodelación de infraestructura y adquisición de maquinaria. Ya en el año 2017 “El Horno Panadería y Pastelería” opta por separar una de sus líneas de producción, la panadería que se dedica en adelante únicamente a la producción industrial de pan enfundado. En la actualidad la empresa mantiene como uno de sus principales clientes a la cadena “Coral Hipermercados”, además cuenta con tres marcas propias que distribuyen sus productos a todo el Austro, sector norte de la ciudad de la provincia de Loja y varios clientes de la ciudad de Guayaquil.

1.2. Misión, Visión

MISIÓN

Producir y comercializar alimentos de calidad, en constante innovación para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y consumidores, comprometidos con el bienestar de nuestros colaboradores y la comunidad.

VISIÓN

Al año 2024, ser una industria de alimentos con presencia nacional, con altos estándares de calidad, eficiente en el uso de recursos, rentables e innovadores.

1.3. Análisis del mercado

El consumo de pan se encuentra entre los alimentos primordiales de todas las familias a nivel mundial, inició alrededor de 4000 años A.C. originado por la cultura egipcia, quienes tenían por costumbre colocar una porción de pan de trigo en los puestos de los comensales, con el paso del tiempo este tipo de cultura la adquirieron los griegos, luego se expandió por todo el mundo. Todos los años a nivel mundial se realiza un concurso del mejor panificador en Corea del Sur, país que es uno de los productores del mejor pan a nivel mundial, siendo en contraste con su fama el país asiático donde el consumo del pan no es más difundido, debido a que su cultura está apegada al consumo de arroz, pero poco a poco debido a la crisis que ha atravesado la región en la producción de arroz se ha difundido el consumo de pan. (Páez Otey & Cicchetto, 2017)

Europa es el continente que más consumo de pan registra en comparación con el resto del mundo, siendo Alemania el país número uno en altos consumos de pan, se

calcula que la población en este continente tiene un consumo per cápita de 106 kilos por año. El Organismo Mundial de la Salud (OMS), recomienda que el consumo al año por habitante debe ser de 90 kilos para una correcta alimentación.

Chile es el país que más consume pan en América Latina con un promedio de 86 kilos por persona, seguido por Argentina con 68 kilos, Ecuador con un consumo de 33,3 kilos al año, México con 30,6 kilos, Brasil con 27,9 kilos, Perú con 27 kilos, Colombia con 19,8 kilos y Venezuela con 17,1 kilos.

Según datos de la INEC para el año 2018 en el Ecuador existen 899.208 empresas divididas en diferentes sectores económicos como son: Servicios, Comercio, Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, Industrias Manufactureras, Construcción, Explotación de Minas y Canteras, generando en ventas un total de \$169.057 millones. El sector panificador se encuentra dentro de la industria Manufacturera donde registra un total de 75.364 empresas a nivel nacional y genera unas ventas de \$36.227 millones a la economía nacional. (Inec, 2019)

El sector panificador en el Ecuador ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, según la INEC para el año 2017 existen alrededor de 5670 empresas que se dedican a la elaboración de pan y otros productos derivados de pan seco, este sector genera un movimiento económico alrededor de \$306 millones y mueve una masa productiva alrededor de 13.407 empleos directos. (Líderes, 2019)

Las empresas panificadoras tienen un promedio de vida aproximado de 13 años en el mercado, estas ven de buena manera a este sector económico ya que tiene una serie de fortalezas y oportunidades que servirían mucho para el crecimiento de la industria, pero también tienen en la mira varias estrategias para poder convertir sus debilidades en fortalezas y sus amenazas en oportunidades.

Los empresarios ven como una fuerte amenaza el cambio de consumo por parte de los clientes hacia productos sustitutos más sanos, con menos harinas. Para esto realizan capacitaciones a sus empleados para la tecnificación de la producción y el mejoramiento de la calidad sin perder su sabor tradicional.



RANKING EMPRESARIAL DE LOS ENTES CONTROLADOS POR LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS

ACTUALIZADO A: 5/20/20 1:50 AM
FECHA DE GENERACIÓN DEL 5/20/20 2:39 PM
POSICIONADO POR: INGRESOS
CLASIFICADO POR: SECTOR

POSICIÓN	INFORMACIÓN DE LA COMPAÑÍA							ACTIVO	PATRIMONIO	INGRESOS POR VENTA	
	2018	PR	NOMBRE	TIPO COMPAÑÍA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	REGIÓN	CIUDAD	CANT. EMPLEADOS	2018	2018	2018
214	63		BIMBO ECUADOR S.A.	ANÓNIMA	C1071.01 - ELABORACIÓN DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERÍA SECOS: PAN DE TODO TIPO, PANECILLOS, BIZCOCHOS, TOSTADAS, GALLETAS, ETCÉTERA, INCLUSO ENVASADOS.	COSTA	GUAYAQUIL	1,232.00	62,936,543.10	43,706,277.30	82,183,157.20
235	71		INDUSTRIAL SURINDU S.A.	ANÓNIMA	C1071.01 - ELABORACIÓN DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERÍA SECOS: PAN DE TODO TIPO, PANECILLOS, BIZCOCHOS, TOSTADAS, GALLETAS, ETCÉTERA, INCLUSO ENVASADOS.	SIERRA	QUITO	727.00	64,954,750.00	29,648,210.90	74,954,279.05
369	111		INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ECUATORIANAS S.A. INALECSA	ANÓNIMA	C1071.01 - ELABORACIÓN DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERÍA SECOS: PAN DE TODO TIPO, PANECILLOS, BIZCOCHOS, TOSTADAS, GALLETAS, ETCÉTERA, INCLUSO ENVASADOS.	COSTA	GUAYAQUIL	968.00	32,409,518.30	14,299,576.80	48,716,575.85
939	245		PANADERIA CALIFORNIA PANCALI S.A.	ANÓNIMA	C1071.02 - ELABORACIÓN DE PASTELES Y OTROS PRODUCTOS DE PASTELERÍA: PASTELES DE FRUTAS, TORTAS, PASTELES, TARTAS, ETCÉTERA, CHURROS, BUÑUELOS, APERITIVOS (BOCADILLOS), ETCÉTERA.	COSTA	GUAYAQUIL	281.00	11,557,990.30	3,686,903.10	18,204,114.98
1123	282		SOCIEDAD INDUSTRIAL RELI S.A.	ANÓNIMA	C1071.01 - ELABORACIÓN DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERÍA SECOS: PAN DE TODO TIPO, PANECILLOS, BIZCOCHOS, TOSTADAS, GALLETAS, ETCÉTERA, INCLUSO ENVASADOS.	SIERRA	QUITO	225.00	7,324,648.92	3,970,038.73	14,714,810.33
1181	292		MAXIPAN S.A.	ANÓNIMA	C1071.01 - ELABORACIÓN DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERÍA SECOS: PAN DE TODO TIPO, PANECILLOS, BIZCOCHOS, TOSTADAS, GALLETAS, ETCÉTERA, INCLUSO ENVASADOS.	SIERRA	QUITO	138.00	12,633,125.80	9,091,294.89	13,877,931.48
1739	387		MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	RESPONSABILIDAD LIMITADA	C1061.22 - ELABORACIÓN DE HARINAS O MASAS MEZCLADAS PREPARADAS PARA LA FABRICACIÓN DE PAN, PASTELES, BIZCOCHOS O PANQUEQUES.	SIERRA	SANGOLQUÍ	59.00	7,760,176.57	5,170,015.84	9,158,958.87
1935	417		PANADERIA DEL PACIFICO S.A. PANPACSA	ANÓNIMA	C1061.22 - ELABORACIÓN DE HARINAS O MASAS MEZCLADAS PREPARADAS PARA LA FABRICACIÓN DE PAN, PASTELES, BIZCOCHOS O PANQUEQUES.	COSTA	GUAYAQUIL	12.00	2,424,804.41	1,263,717.43	8,205,974.34
1991	424		PASTELES Y COMPANIA PASTELICON S.A.	ANÓNIMA	C1071.02 - ELABORACIÓN DE PASTELES Y OTROS PRODUCTOS DE PASTELERÍA: PASTELES DE FRUTAS, TORTAS, PASTELES, TARTAS, ETCÉTERA, CHURROS, BUÑUELOS, APERITIVOS (BOCADILLOS), ETCÉTERA.	COSTA	GUAYAQUIL	79.00	2,586,802.87	1,249,609.97	7,920,408.52
2046	435		PANIFICADORA AMBATO PANAMBATO CIA. LTDA	RESPONSABILIDAD LIMITADA	C1071.01 - ELABORACIÓN DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERÍA SECOS: PAN DE TODO TIPO, PANECILLOS, BIZCOCHOS, TOSTADAS, GALLETAS, ETCÉTERA, INCLUSO ENVASADOS.	SIERRA	QUITO	98.00	468,687.20	38,055.12	7,676,689.82
2101	444		BAKELSECADOR S.A.	ANÓNIMA	C1071.01 - ELABORACIÓN DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERÍA SECOS: PAN DE TODO TIPO, PANECILLOS, BIZCOCHOS, TOSTADAS, GALLETAS, ETCÉTERA, INCLUSO ENVASADOS.	SIERRA	QUITO	42.00	4,762,673.84	1,659,631.63	7,427,500.75

Ilustración 1 Ranking empresas sector panificador del Ecuador
 Fuente: Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2020

El siguiente cuadro muestra el ranking por nivel de ingresos de las empresas reguladas por la Superintendencia de Compañías a nivel nacional en el sector Panificador. Los datos que muestra la gráfica son del año 2018, motivos por la situación de emergencia sanitaria que se encuentra atravesando el país las empresas no han podido registrar sus estados financieros con respecto al año 2019. (SCVS, 2020)


 ANKING EMPRESARIAL DE LOS ENTES CONTROLADOS POR LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS												
ACTUALIZADO A:		5/20/20 1:50 AM										
FECHA DE GENERACIÓN DEL REPORTE:		5/20/20 2:31 PM										
POSICIONADO POR:		INGRESOS										
CLASIFICADO POR:		LOCALIDAD: AZUAY										
POSICIÓN	INFORMACIÓN DE LA COMPAÑÍA									ACTIVO	PATRIMONIO	INGRESOS POR VENTA
	2018	PR	NOMBRE	TIPO COMPAÑÍA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	REGIÓN	CIUDAD	TAMAÑO	CANT. EMPLEADOS	2018	2018	2018
5753	293	EL HORNO PANADERIA Y PASTELERIA ELHOPAPA CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	C1071.01 - ELABORACIÓN DE PAN Y OTROS PRODUCTOS DE PANADERÍA SECOS: PAN DE TODO TIPO, PANECILLOS, BIZCOCHOS, TOSTADAS, GALLETAS, ETCÉTERA, INCLUSO ENVASADOS.	SIERRA	CUENCA	MEDIANA	43.00		1,281,592.20	402,070.22	2,271,270.47
8141	427	PESCORCOM CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	G4630.93 - VENTA AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y REPOSTERÍA.	SIERRA	CUENCA	MEDIANA	9.00		260,127.30	27,841.68	1,395,106.92

Ilustración 2: Ranking del Sector Panificador a nivel del Azuay

Fuente: Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2020

El siguiente cuadro muestra el ranking por nivel de ingresos de las empresas reguladas por la Superintendencia de Compañías en la provincia del Azuay en el sector Panificador. El Horno Panadería Y Pastelería se encuentra en el puesto 293 y la empresa Pescorcom que comercializa al por mayor productos de panadería y repostería se encuentra en el puesto 427. Siendo estas las únicas empresas del sector panificador que están reguladas por esta entidad de control. Los datos que muestra la gráfica son del año 2018 motivos por la situación de emergencia sanitaria que se encuentra atravesando el país, las empresas no han podido registrar sus estados financieros con respecto al año 2019. (SCVS, 2020)

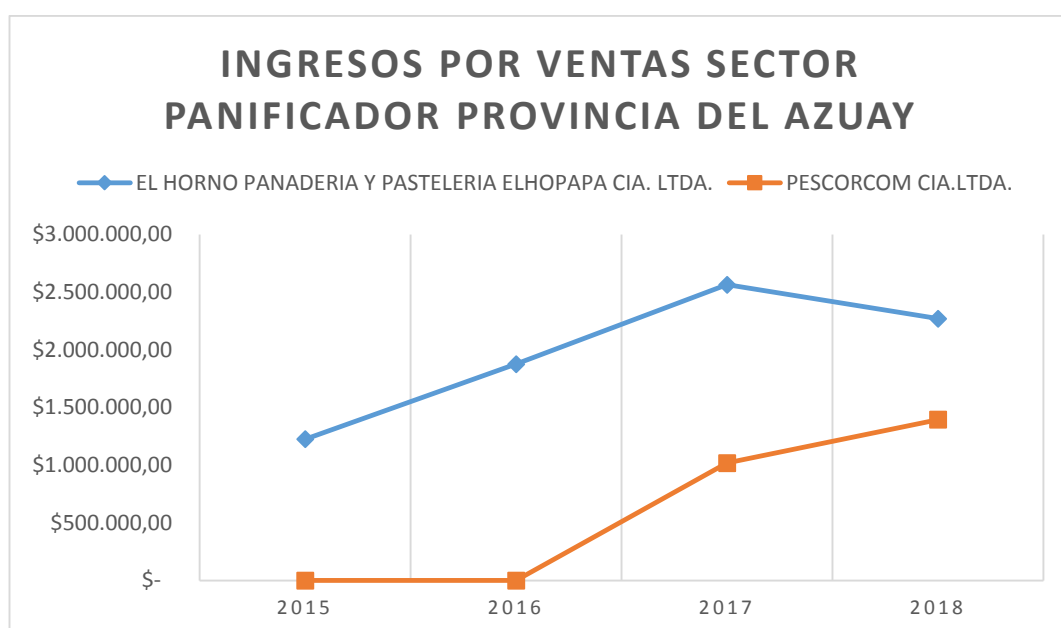


Ilustración 3 Ingresos por Ventas provincia del Azuay sector Panificador
 Fuente: Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2020
 Elaboración los autores

Aquí podemos observar que por el nivel de ingresos de las empresas panificadoras en la provincia del Azuay en los últimos años existe un crecimiento del consumo de pan. Esta información es tomada de los reportes que las empresas presentan a la Superintendencia de Compañías desde el año 2015 hasta el año 2018. Se puede observar que El Horno Panadería y Pastelería ha incrementado sus ventas hasta el año 2017 con un leve decrecimiento para el año 2018. La empresa Pescorcom empezó a ser regulada por el ente de control desde el año 2017 donde se puede observar que su nivel de ventas ha aumentado hasta el año 2018

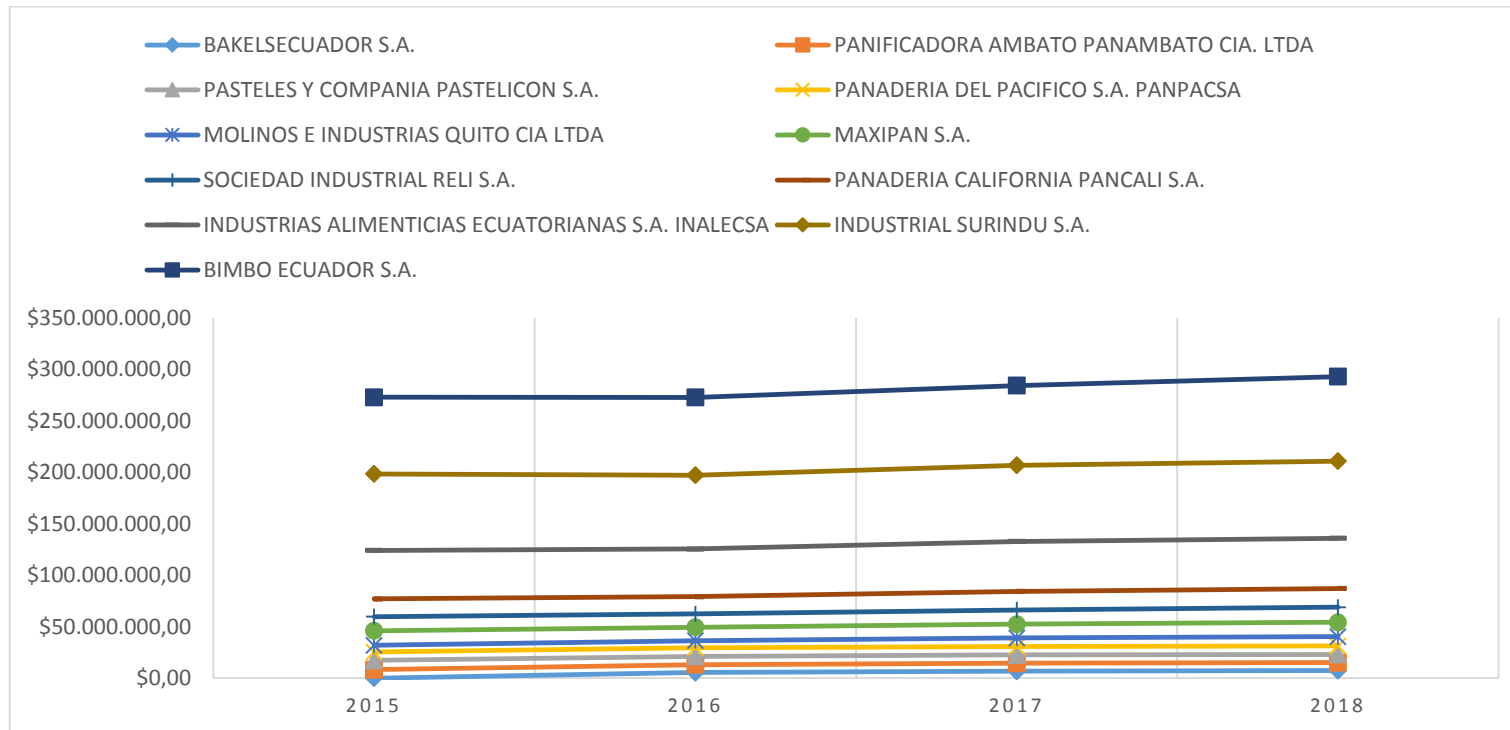


Ilustración 4 1 Ingresos por Ventas a Nivel Nacional sector Panificador

Fuente:

Elaboración Los autores

En el siguiente gráfico podemos observar el comportamiento del consumo de pan a nivel nacional analizando a las empresas más grandes por su nivel de ventas, estos datos nos muestran que a partir del año 2015 hasta el año 2018 el consumo de pan ha ido incrementando todos los años. Tenemos a la empresa Bimbo como la empresa más grande del sector planificador en el país

La empresa “El Horno Panadería y Pastelería” está dirigida a un mercado económicamente medio alto y medio, basados tanto en el rango de precios que maneja como en las zonas de distribución que posee, a quienes brinda un producto de calidad y buen sabor. Con el pasar de los años la empresa ha ido posicionándose en el mercado y haciéndose conocida en varios cantones de la ciudad y provincias del país.


En la actualidad la empresa distribuye sus productos tanto en sectores urbanos como rurales de la ciudad de Cuenca, la provincia del Azuay y Cañar como son: Sigüig, Molleturo, Cumbe, Ingapirca, Santa Isabel, Paute, a cantones del norte de la provincia de Loja como Saraguro, Catamayo, e inclusive a varios locales de la ciudad de Guayaquil.


El detalle de la logística de entregas es: Inicialmente para el sector de Ricaurte se utiliza una buseta de propiedad de la empresa con una capacidad de carga de aproximadamente 50 gavetas o 400 fundas de pan, para la entrega de sus productos dentro de la ciudad de Cuenca. A clientes como instituciones educativas, bares, restaurantes se trabaja con contratista para su distribución con una capacidad de carga aproximada de 50 gavetas o 400 fundas de pan cada una. Para entregas a clientes grandes como las cadenas de supermercados se sub contrata un camión con una capacidad de carga de aproximadamente 200 gavetas o 1600 fundas de pan. Finalmente, las entregas que se realizan a los cantones o sectores dentro de la provincia del Azuay se alquilan 3 camiones con una capacidad de carga aproximada de 120 gavetas cada una o 1200 fundas de pan.

El Horno Panadería Pastelería cuenta con una clasificación de clientes basada en factores como monto de compras y plazo de pago. Entre estos se encuentran los clientes especiales que hace referencia a los supermercados a quienes se les realiza visitas semanales por parte del personal del departamento de ventas. Luego se encuentran los minoristas formado por las tiendas y mini mercados con un volumen de compras menor a los anteriores, quienes reciben visitas semanales. Finalmente se ha denominado a una clase de clientes como “otros” que son los consumidores directos conformados por locales de comida rápida y aquellos que visitan directamente el local para realizar sus compras.

1.4. Descripción de los productos

Los productos de la empresa se clasifican en función del uso al que se les destina:

LINEA SANDUCHERA		
NOMBRE	UNIDADES EN FUNDA	FOTO
HOT DOG		
MINI DOG 13 cm	12 unidades en funda	
PERSONAL 15cm	10 unidades en funda	
GRANE 18cm	10 unidades en funda	
EXTRA GRANDE 25cm	4 unidades en funda	
JUMBO 32cm	4 unidades en funda	

HAMBURGUESAS		
MINI	12 unidades en funda	
GRANDE	8 unidades en funda	
EXTRA GRANDE	6 unidades en funda	



JUMBO		
JUNIOR	10 unidades en funda	
PERSONAL	5 unidades en funda	

Ilustración 5 Línea sandwichera

Fuente: El Horno Panadería pastelería

BAGGETTE		
BAGGETTE	50 cm	





MOLDE CUBANO		
MOLDE CUBANO	60 cm	

Ilustración 6 Pan de molde

Fuente: El Horno Panadería pastelería

JUMBO ESPECIAL		
PEQUEÑO	5 unidades en funda	
GRANDE	5 unidades en funda	

PERNIL		
PERNIL	15 unidades en funda	

CORTADO BLANCO		
CORTADO BLANCO	24 unidades en funda	




CORTADO INTEGRAL		
CORTADO INTEGRAL	24 unidades en funda	

Ilustración 7 Pan especial

Fuente: El Horno Panadería pastelería

LINEA MINI		
NOMBRE	UNIDADES EN FUNDA	FOTO
PAN DE YUCA		
PAN DE YUCA	8 unidades en funda	

MANITOS		
MANITOS	13 unidades en funda	




ENROLLADOS		
ENROLLADOS	12 unidades en funda	

Ilustración 8 línea Mini 1

Fuente: El Horno Panadería Pastelería

CACHITOS		
CACHITOS	12 unidades en funda	

BRIOCHE		
BRIOCHE	13 unidades en funda	




INTEGRAL		
INTEGRAL	13 unidades en funda	

Ilustración 9 Línea Mini 2

Fuente: El Horno Panadería Pastelería

PAN EMPACADO		
NOMBRE	UNIDADES EN FUNDA	FOTO
ENQUESILLADO		
ENQUESILLADO	10 unidades en funda	

CHOCOLATE		
CHOCOLATE	10 unidades en funda	


EMPANADA		
EMPANADA	10 unidades en funda	

Ilustración 10 Pan empacado 1

Fuente: El Horno Panadería Pastelería

ENROLLADO		
ENROLLADO	10 unidades en funda	
CACHOS		
CACHOS	10 unidades en funda	
REDONDO DE SAL		
REDONDO DE SAL	10 unidades en funda	
REDONDO DE DULCE		
REDONDO DE DULCE	10 unidades en funda	

Ilustración 11 Pan empacado 2

Fuente: El Horno Panadería Pastelería

Elaboración: El Horno Panadería Pastelería

1.5. Análisis FODA

El análisis así denominado considera factores presentes en el entorno empresarial del negocio, cada letra del nombre corresponde a las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, que se evidencian, se recomienda la utilización de esta herramienta para poder realizar la formulación y ejecución de estrategias , que le permitan a la organización cumplir su misión. (Chiavenato y Saphiro, 2011)

A continuación se detallan los factores más relevantes al respecto:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Localización	Crecimiento del mercado pan enfundado
Producto con sabor artesanal	Aparición de nuevos segmentos
Capacidad disponible de producción 30%	Ingreso a nuevas cadenas de comisariato
Presencia en principales autoservicios del Azuay y Cañar	Establecer alianzas estratégicas con clientes
Poder negociación proveedores	Innovación tecnológica
Cobertura en el Austro	Pertenecer a un sector estratégico del país

Ilustración 12 Fortalezas-Oportunidades

Fuente: El Horno Panadería Pastelería

Elaboración: Los autores

DEBILIDADES	AMENAZAS
Cultura organizacional débil	Pérdida de clientes por productos inconformes
Procesos no estandarizados	Ingreso de nuevos competidores
Bajo posicionamiento de marcas (Trigueño-Fabipastel)	Competencia posicionada
Ineficiencia en uso de recursos	Incremento de productos sustitutos
Falta de espacio físico	Competencia posee mayores recursos financieros

Ilustración 13 Debilidades – Amenazas

Fuente El Horno Panadería Pastelería

Elaboración: Los autores

1. 5.1. Foda Cruzado

Fortaleza – Oportunidades

- Realizar negociaciones con los proveedores para tener una reducción de los costos de producción, ofreciendo un producto más económico a las nuevas cadenas de comisariatos y lograr una mayor rentabilidad para la empresa. F5 – O3
- Aprovechar la localización de la empresa para la implementación de nuevos productos y ganar reconocimiento de la marca con el mercado de pan enfundado. F1 – O1
- Crear nuevos productos a través de la elaboración de pan artesanal para ganar posicionamiento de la empresa en un nuevo segmento de mercado. F2- O2
- Buscar alianzas con nuevos clientes para la utilización del cien por ciento de la capacidad instalada. F3 - O4

Fortaleza – Amenazas

- Utilizar su capacidad de producción disponible para mejorar la calidad de los productos y reducir el número de clientes inconformes. F3 – A1
- Realizar negociaciones con los principales autoservicios del Azuay y Cañar para que brinden un mayor espacio en sus locales de servicio y obtener una mayor presencia de la marca. F4 – A3
- Agregar al portafolio productos que contengan ingredientes integrales, que son considerados más sanos sin perder el sabor característico y el acabado artesanal. F2 – A4

Debilidades – Oportunidades

- Implementar un modelo de estandarización de procesos y capacitar continuamente a los colaboradores para cumplirlos, de manera que se consigan estándares requeridos en nuevas cadenas de comisariatos. D2 – O3

- Establecer un presupuesto para invertir en campañas y promociones aplicables a los clientes y autoservicios, que permitan impulsar el consumo y reconocimiento de las marcas (Trigueño-Fabipastel). D3 – O4
- Realizar capacitaciones para una mejor utilización de los recursos con la implementación de nuevas tecnologías (TIC'S) para mejorar los procesos y maximizar la eficiencia. D4 – O5
- Implementar un departamento de Talento Humano que fomente a los colaboradores la cultura organizacional que tiene la empresa, para que exista un buen ambiente de trabajo y cumplir con las exigencias del mercado. D1 – O1

Debilidades – Amenazas

- Realizar capacitaciones constantes a los colaboradores sobre los procesos de producción y calidad de los productos para disminuir el número de clientes inconformes. D2 – A1
- Realizar activaciones de productos en lugares estratégicos como en las cadenas de supermercados y locales de autoservicio para impulsar las marcas (Trigueño-Fabipastel) y poder ser competencia a las marcas ya posicionadas. D3 – A3

1.6. Análisis sectorial de PORTER



Ilustración 14 Modelo Porter
Fuente: Chiavenato y Saphiro, 2011

Para la determinación de estos factores se realizó una entrevista (Quizhpe Vásquez, 2020) a uno de los propietarios de la empresa, quien contribuyó con la siguiente información:

a) **Amenazas de entrada de nuevos competidores:**

En este factor se considera lo atractivo que es el sector en función de las barreras de entrada presentes para que nuevos competidores ingresen.

El sector en el que se desarrolla la actividad de la empresa no presenta barreras muy significativas ante el ingreso de nuevos competidores, es así que podemos encontrar pequeñas panaderías o pastelerías en nuestro entorno, e inclusive dispuestas a poca distancia, sin embargo el factor que ha permitido crecer a El Horno Panadería Pastelería es su capacidad de llegar al cliente haciendo uso de su logística y los controles de calidad que se realizan, proveyendo productos de sabor idéntico entre cada producción.

b) **Rivalidad entre los competidores existentes:**

Hace referencia a la continua guerra de precios, campañas publicitarias, promociones y al ingreso de nuevos productos, que otras empresas del mismo sector pueden tener a su disposición para capturar un mayor porcentaje del mercado.

Las empresas del sector más posicionadas en el país no las puede considerar como competencia en sí, dado que aunque se dedican a la elaboración de productos similares, no manejan únicamente esa línea de negocio, por lo que tanto sus estados financieros, activos u otros factores que se usan tradicionalmente, distorsionarían este contraste, sin embargo mencionó la dificultad que ha encontrado la empresa para ser considerada como proveedor de cadenas de supermercados pues los costos no llegan a constituir un negocio rentable, sino que se apuesta a la diferenciación y procurar el desarrollo de productos nuevos que no estén tan saturados en el mercado para llegar a ese canal, mientras tanto se realizan esfuerzos de cobertura a nivel regional, en donde la competencia se encuentra en un nivel similar de ventas, pero menor en cobertura a los sectores foráneos.

Encontrando presentes a los siguientes negocios:

- Panadería Charito
- Pan de Lentag
- El Imperio del Pan
- Panesa
- Panadería Central
- Panadería la Colmena
- La Hogaza
- Oporto
- Don Pan

c) Poder de negociación de los proveedores:

Hace referencia a la capacidad de los proveedores de conseguir para sí condiciones favorables, como mínimos de pedidos en cantidad o valor, establecer precios altos en insumos vitales para el desarrollo de la actividad comercial y que se vean restringidos debido a esta característica.

Para la empresa el Horno Panadería Pastelería representa un factor muy importante el poder de negociación de sus proveedores ya que requiere de materias primas como la levadura, la harina y la manteca, insumos que son comercializados por grandes empresas que no se han coludido para establecer precios exagerados, que son Industrias Ales, La Fabril, Levapan con quienes se realizan dos tipos de negociación una por la cantidad de productos solicitado, mientras mayor cantidad el precio disminuye y otra por el tiempo de pago entre 45 y 90 días plazo.

Se dispone además de proveedores más pequeños como son que comercializan huevos, con quienes debido a la susceptibilidad del precio de este insumo a cualquier situación que se presenta, ya sea de afectación local o nacional, la negociación se realiza aproximadamente cada 15 días.

d) Poder de negociación de los clientes:

Hace mención a la posibilidad real de que el cliente o clientes, se encuentren organizados de manera que puedan demandar del producto cada vez mayor calidad, menor precio y, al mismo tiempo puedan dejar de consumir el producto elaborado por la empresa debido a la gran presencia de sustitutos en el mercado, lo que perjudica notablemente los ingresos del productor.

Para la empresa y aquellas que sean más pequeñas y con menor infraestructura, los requerimientos de cadenas de supermercados pueden ser complicados de atender, ya sea en cantidad o en el momento de la negociación por los precios, pues a pesar que no representan a un grupo de consumidores, son en sí mismo un cliente referente en el mercado, que solicitará de acuerdo a los estudios que su poder económico le permiten, productos específicos, en situaciones particulares.

e) Amenaza de posibles productos sustitutos:

Este factor se refiere al poco atractivo que tendrá el ingreso a este sector en caso de presentarse una amenaza inminente de ser sustituido por otros productos reales o potenciales, y que además quienes los comercialicen posean mayor desarrollo tecnológico que le permita ser más eficiente en el manejo de costos, sin el perjuicio que a la empresa local le costaría en sus ingresos y beneficios.

El mercado mundial se encuentra en evolución constante, y mucho más cuando las tendencias de consumo se orientan hacia lo saludable, integral, sustentable, y más denominaciones que se usan para atraer al confundido consumidor ante tan variada oferta, sin embargo se considera que a pesar de la difusión de estas versiones, el mercado local todavía opta por el tradicional pan de para acompañar su desayuno y la media tarde, ya que nos encontramos en una sociedad tradicionalista y que de acuerdo a datos del Inec destina aproximadamente un 6,2% al consumo de cereales y sus derivados, en donde encontramos al pan. (INEC, 2020)

1.7 Organigrama empresarial

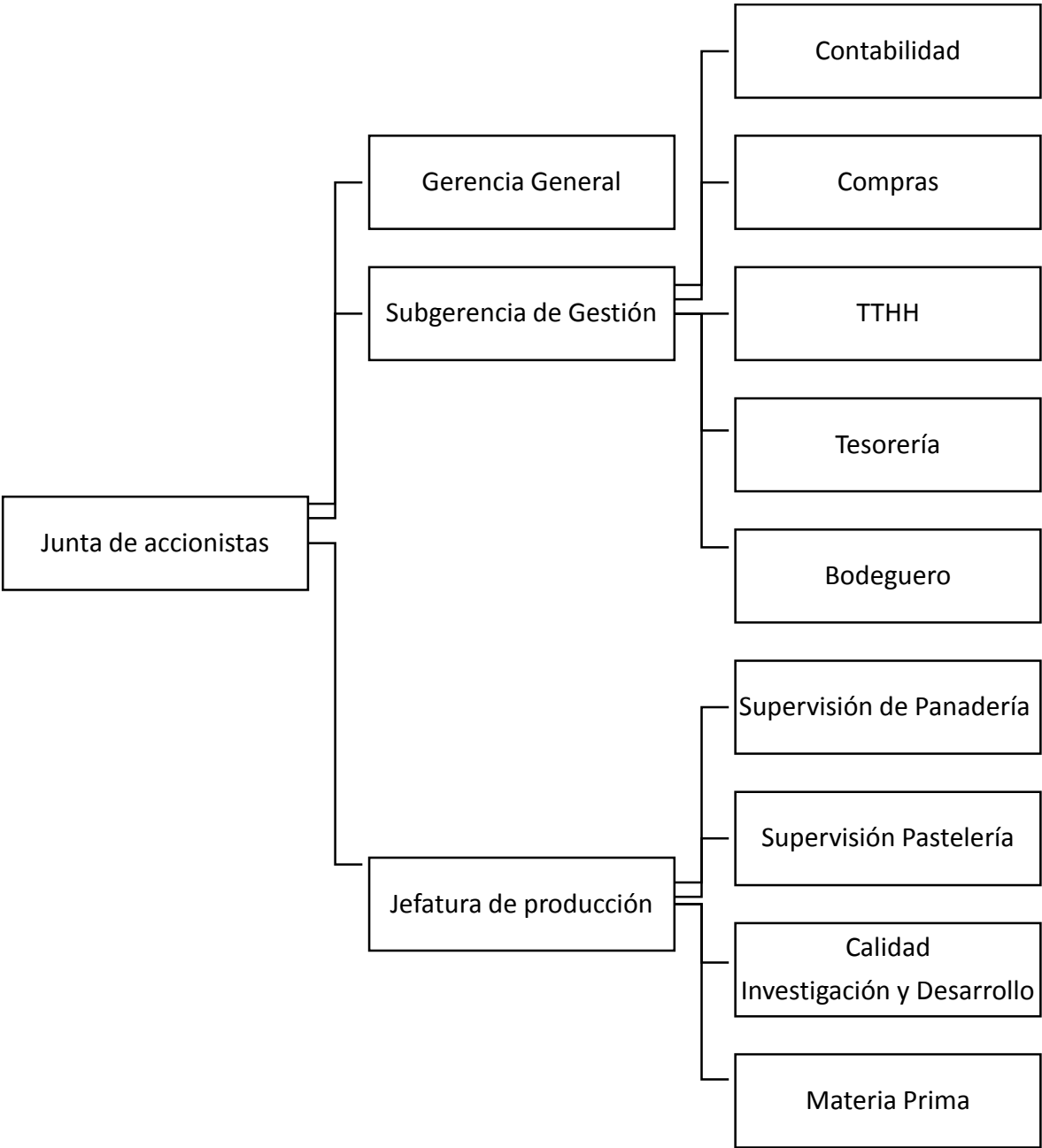


Ilustración 15 Organigrama empresarial
Fuente: El Horno Panadería Pastelería
Elaboración: Los autore

2. CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

El actual capítulo presenta un análisis bibliométrico, para evidenciar los principales autores y las publicaciones que se han realizado alrededor de los intereses de esta investigación, para luego de seleccionar las fuentes más citadas, realizar un análisis de las principales teorías y tendencias, se realizará por medio de la herramienta Harzing's Publish or Perish.

El análisis bibliométrico es una herramienta utilizada para buscar dentro de las bibliotecas más reconocidas como Google Scholar o Scopus, y obtener los artículos más citados junto a los principales autores, permite además filtrar las fechas de publicación, para que lo mencionado tenga mayor trascendencia debido a la actualidad que presenta, las búsquedas se pueden realizar con referencia a un autor, al número de citas en una revista y a la búsqueda de referencias concretas.

Los resultados que se obtienen indicarán el número de libros, artículos o citas que se pueden encontrar con respecto al tema, se pueden analizar comparativamente las fuentes por medio de las cantidades resultantes de las consultas y el avance en la utilización de la herramienta, para evitar errores al momento de escoger el artículo más adecuado.

De acuerdo a la búsqueda realizada en el programa Harzing's Publish or Perish, con la palabra clave "Gestión de procesos", se encontraron 100 títulos como sugerencia de bibliografía a ser revisada, al aplicar un filtro por los últimos 10 años y eliminar resultados no relevantes a la búsqueda, se generó la siguiente tabla:

Cites	Authors	Title	Year	CitesURL	Type
451	J Bravo	Gestión de procesos	2011	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	CITATION
353	MÁ Mallar	La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
149	AM Martínez	Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	BOOK
113	J Bravo	Gestión de procesos: alineados con la estrategia	2011	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	CITATION
99	M Llanes-For	De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
48	EA Galvis-Lis	Herramientas para la gestión de procesos de negocio y su relación con el ciclo de vida d	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
47	IG Torres, EV	Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
35	HR Cabrera, I	Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales	2015	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
30	EG Lista, MS	Revisión sistemática de literatura sobre procesos de gestión de conocimiento	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
26	MST Betancu	Propuesta de un espacio multidimensional para la gestión por procesos. Un estudio de	2013	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
24	E González-CA	Auditoría de gestión de procesos sustantivos universitarios	2015	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
24	A Arias	La Gestión de los Procesos	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	CITATION
23	KL Supelano	Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esque	2015	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
21	AG Fillol, VM...	de la gestión por procesos y por competencias a través de la perspectiva de procesos	2011	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
19	A Flores, JM	Buscando la excelencia educativa: Gestión de procesos académicos y administrativos er	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
17	JA Salvador-I	Mapa de procesos de un sistema de gestión de accesibilidad en un servicio web de la ac	2012	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
17	MÁ Calvo, I	Desarrollo de un modelo de sistema integrado de gestión mediante un enfoque basado	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
16	R Schmal, S L	Modelado de Procesos de Negocio para la Gestión de Patentes en Universidades	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
13	JA Giraldo, J	Simulación de Procesos de Negocios (BPSIM) como Soporte Didáctico en el Aprendizaje	2016	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
13	PM Pesado, I	Mejora de procesos en el desarrollo de sistemas de software y en procesos de gestión	2013	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
12	C Gonzalo, IV	Experiencia en la mejora de procesos de gestión de proyectos utilizando un entorno de	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
11	M Albán, G V	La gestión por procesos en las Instituciones de Educación Superior	2017	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
11	AA Rojas Gor	Modelos de gestión por procesos integrados en salud	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
10	YE Cruz, CRL	Procedimiento para desarrollar soluciones de Gestión de Procesos de Negocio con tecn	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
10	Y Trujillo-Cas	La gestión de información y los factores críticos de éxito en la mejora de procesos	2013	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
9	K Rios Sánch	Gestión de procesos y rentabilidad en las empresas de courier en Lima Metropolitana, 2	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
8	MAC Riaño	Gestión de procesos con BPM	2016	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
8	RÁP Murguía	Metodología para la gestión de la calidad de los procesos en instituciones de educación	2013	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
7	E Tello-Leal,	Enfoque para la gestión de procesos de negocio semánticos utilizando ontologías	2013	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
7	AJ Correa-Mi	La Gestión de procesos en la evaluación institucional del Hospital Militar de Holguín, co	2012	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
7	M García-Gor	Administración electrónica: por qué implantar una política de gestión de procesos instit	2016	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
6	JDB Villanue	Gestión por procesos y su relación con el plan estratégico en un contexto de moderniza	2016	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
6	S Martínez Fi	La modelación en el dominio de la Gestión de Procesos de Negocio	2015	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
6	R Sukno	Conceptos de Gestión de Procesos de Negocio Concepts of Business Process Managemé	2013	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
6	MF Cerón Mi	Toma de decisiones basada en gestión de procesos: impacto en sistemas intensivos de i	2015	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
6	H Ricardo Ca	Procedimiento para la gestión de procesos con contribución a la integración de sistema	2017	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
6	YS Pérez, DC	Benchmarking en la gestión de procesos universitarios: experiencia en universidades c	2015	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
5	R Ramírez, A	Propiedad Intelectual empleando la gestión de procesos con enfoque sistémico. Experi	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
5	MM Valdivia	Gestión de procesos de negocio. Enfoque conceptual orientado a los sistemas de inform	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
5	JIG Yungán	Modelo de implementación de las tecnologías BPM Business Process Management-Ges	2016	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
5	AC Girón Are	Estudio Comparativo de Tecnologías BPM-Gestión de Procesos de Negocios, Caso Prácti	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
4	RAB CAMAR/	Gestión de procesos de negocio	2019	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
4	ES Vergara	Gestión de procesos incorporando la gestión del capital intelectual y la gestión del conc	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
4	JE Tobar Lita	Desarrollo de un modelo de gestión de procesos con base en el cuadro de mando instit	2018	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
4	JRA Martínez	Madurez de la gestión del conocimiento y la gestión de procesos en empresas que utili	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
4	E Merchán, E	Análisis y diseño de un software de gestión de procesos y costos en empresas de ensan	2018	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
4	ES Chanduvi	Gestión de procesos para la mejora de la eficacia y eficiencia en una UGEL	2016	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
4	D González R	Impactos de la asignatura distribución en planta en la formación de estudiantes para la	2015	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
3	HGM Quispe,	MODELADO BPMN (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT NOTATION) PARA LA GESTIÓN DE	2014	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:
3	R Cabello M	Implantación de gestión de procesos de negocio a través de un programa de mejora cor	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
3	P Yamakawa,	Desarrollo de un sistema de gestión de procesos judiciales: Problemas en la gestión del	2012	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	HTML
3	O Chacón, F	Gestión de procesos de comunicación como estrategia de competitividad-calidad en Cit	2010	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	PDF
3	RA Gómez M	Análisis de la operación despacho en un centro de distribución basado en gestión de pr	2011	https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91819190900000000000	scholar:

Tabla 2-1 Resumen análisis bibliométrico "Gestión de procesos"

Fuente: Harzings Publish or Perish

Elaboración: Los autores

De acuerdo a la búsqueda realizada en el programa Harzing's Publish or Perish, con las palabras clave "Gestión por procesos/Componentes", y "Business management/components" se encontraron 240 títulos como sugerencia de bibliografía a ser revisada, al aplicar un filtro por los últimos 10 años y eliminar resultados no relevantes a la búsqueda, se generó la siguiente tabla:

Cites	Authors	Title	Year	CitesURL	Type
686	WMP Van de	Business process management: a comprehensive survey	2013	https://schol	PDF
682	J Becker, M K	Process management: a guide for the design of business processes	2013	https://scho	BOOK
162	H De Bruijn, I	Process management: why project management fails in complex decision making processes	2010	https://schol	BOOK
120	GMG Vargas,	Liderazgo para una gestión moderna de procesos educativos	2010	https://scho	PDF
103	K Linderman	A knowledge framework underlying process management	2010	https://scholar.google.co	
99	GM Garbanz	Desarrollo organizacional y los procesos de cambio en las instituciones educativas, un reto de l	2016	https://scho	HTML
89	M Ćukušić, N e-	Learning process management and the e-learning performance: Results of a European empiri	2010	https://scholar.google.co	
72	A Hernández	La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de proce	2014	https://scho	PDF
64	R Pryss, N M	Supporting medical ward rounds through mobile task and process management	2015	https://scholar.google.co	
59	MM Glykas	Effort based performance measurement in business process management	2011	https://scholar.google.co	
58	T Kohlborn, (Event-driven business process management: Where are we now?	2014	https://scholar.google.co	
53	P Cronemyr,	Process Management 1-2-3—a maturity model and diagnostics tool	2013	https://scholar.google.co	
52	E Muñoz, A E	Towards an ontological infrastructure for chemical batch process management	2010	https://scholar.google.co	
50	C Houy, P Fe	BPM-in-the-Large—Towards a higher level of abstraction in Business Process Management	2010	https://scholar.google.co	
50	R Johansen,	Six sigma as a business process management method in services: analysis of the key applicatio	2011	https://scholar.google.co	
48	EA Galvis-Lis	Herramientas para la gestión de procesos de negocio y su relación con el ciclo de vida de los pro	2014	https://scho	PDF
48	J Li, M Li, D W	An integrated risk measurement and optimization model for trustworthy software process man	2012	https://scholar.google.co	
42	RE Ward	Method and system for customer service process management	2010	https://scholar.google.co	
39	R Montero-N	Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamie	2011	https://schol	PDF
37	M Adendorff	Method and system for business process management	2011	https://scholar.google.co	
36	I Cantón May	Los procesos en gestión de calidad. Un ejemplo en un centro educativo	2010	https://scholar.google.co	
36	MD Vidal Sal	Efectividad del coaching en los procesos de mejora de gestión de empresas (Efficacy of Coachi	2011	https://scholar.google.co	
36	XD Ding	The impact of service design and process management on clinical quality: An exploration of syn	2015	https://scholar.google.co	
35	M Zoet, J Ve	Alignment of business process management and business rules	2011	https://scholar.google.co	
35	J Hoffmann,	SAP speaks PDDL: Exploiting a software-engineering model for planning in business process ma	2012	https://scholar.google.co	
35	E Suárez, JL	A structural analysis of the EFQM model: an assessment of the mediating role of process manag	2014	https://scholar.google.co	
34	R Silva, E Cru	Sistema de Gestión Digital para mejorar los procesos administrativos de Instituciones de Educa	2013	https://schol	PDF
30	T Schmiedel,	Business process management: Potentials and challenges of driving innovation	2015	https://scholar.google.co	
30	M Kirchmer	High performance through process excellence: from strategy to execution with business proces	2011	https://schol	BOOK
29	M López, A H	Procesos y prácticas de gestión del conocimiento en cadenas productivas de Colombia	2014	https://scho	HTML
29	D Karagianni	Knowledge engineering in business process management	2010	https://scholar.google.co	
29	M Fantinato,	Product line in the business process management domain	2010	https://scho	PDF
28	L Ruiz-Higue	Análisis de praxeologías didácticas en la gestión de procesos de modelización matemática en la	2011	https://scholar.google.co	
28	E Bazhenova	Towards on business process management on small-to medium enterprises in the emerging ec	2012	https://scholar.google.co	
26	MST Betancu	Propuesta de un espacio multidimensional para la gestión por procesos. Un estudio de caso	2013	https://schol	HTML
26	LA Storch, EC	The use of process management based on a systemic approach	2013	https://scholar.google.co	
26	JLC Sanz	Entity-centric operations modeling for business process management—a multidisciplinary revi	2011	https://scholar.google.co	
25	J vom Brocke	Value-orientation in business process management	2015	https://scholar.google.co	
25	A Bitkowska	The orientation of business process management toward the creation of knowledge in enterpri	2015	https://scholar.google.co	
24	E González-C	Auditoría de gestión de procesos sustantivos universitarios	2015	https://scho	HTML
22	P Feldbacher	Business process management: A survey among small and medium sized enterprises	2011	https://scholar.google.co	
21	M Lohrmann	Modeling business objectives for business process management	2012	https://scholar.google.co	
19	A Flores, JM	Buscando la excelencia educativa: Gestión de procesos académicos y administrativos en Institu	2014	https://scholar.google.co	
19	F García, A V	Process management tools	2011	https://scholar.google.co	
19	RT Watson, J	Energy Informatics: Initial thoughts on data and process management	2012	https://scholar.google.co	
18	A Gábor, A K	Compliance check in semantic business process management	2013	https://scholar.google.co	
18	A Filipowska	Social software and semantics for business process management—alternative or synergy?	2011	https://scholar.google.co	
16	M Kiedrowic	Business rules automation standards in business process management systems	2015	https://scho	PDF
16	K Kasemsap	Mastering business process management and business intelligence in global business	2018	https://scholar.google.co	
15	A Kokkonen,	Expertise in business process management	2010	https://scholar.google.co	
14	J Recker	Evidence-based business process management: Using digital opportunities to drive organizatio	2015	https://scholar.google.co	
14	MV Tsypliae	Unified data architecture for business process management	2013	https://scholar.google.co	
14	A Gębczyński	Process management level in local governemnt	2018	https://schol	PDF
14	U. U. U.	Business process management: a method for fast decision-making in business process man	2011	https://scholar.google.co	

Tabla 2-2 Resumen análisis bibliométrico "Componentes de un proceso"

Fuente: Harzings Publish or Perish

Elaboración: Los autores

De acuerdo a la búsqueda realizada en el programa Harzing's Publish or Perish, con las palabras clave "Requisitos y condiciones de un proceso", se encontraron 180 títulos como sugerencia de bibliografía a ser revisada, al aplicar un filtro por los últimos 10 años y eliminar resultados no relevantes a la búsqueda, se generó la siguiente tabla:

Cites	Authors	Title	Year	CitesURL	Type
99	M Llanes-Font,	De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos	2014	https://scho HTML	
47	IG Torres, EM F	Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios	2010	https://scholar.google.co	
39	R Montero-Mar	Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamiento: aspectos claves para	2011	https://scho PDF	
36	I Cantón Mayo,	Los procesos en gestión de calidad. Un ejemplo en un centro educativo	2010	https://scholar.google.co	
36	MD Vidal Salaza	Efectividad del coaching en los procesos de mejora de gestión de empresas (Efficacy of Coaching on the Processes for	2011	https://scholar.google.co	
35	HR Cabrera, AM	Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales	2015	https://scho HTML	
26	MST Betancur, C	Propuesta de un espacio multidimensional para la gestión por procesos. Un estudio de caso	2013	https://scho HTML	
24	E González-Cruz	Auditoría de gestión de procesos sustantivos universitarios	2015	https://scho HTML	
24	A Arias	La Gestión de los Procesos	2010	https://scho CITATION	
23	KL Supelano	Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esquema de documentación basado	2015	https://scholar.google.co	
17	MÁC Calvo, MÁ	Desarrollo de un modelo de sistema integrado de gestión mediante un enfoque basado en procesos	2010	https://scholar.google.co	
17	JA Salvador-Oli	Mapa de procesos de un sistema de gestión de accesibilidad en un servicio web de la administración pública: el ayunt	2012	https://scholar.google.co	
16	R Schmal, S López	Modelado de Procesos de Negocio para la Gestión de Patentes en Universidades	2010	https://scho HTML	
13	PM Pesado, R B	Mejora de procesos en el desarrollo de sistemas de software y en procesos de gestión	2013	https://scholar.google.co	
10	YE Cruz, CRL Paz	Procedimiento para desarrollar soluciones de Gestión de Procesos de Negocio con tecnologías de Oracle	2014	https://scho PDF	
8	RÁP Murguía, Y	Metodología para la gestión de la calidad de los procesos en instituciones de educación superior	2013	https://scho PDF	
8	MR Pérez	Procedimiento para el diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en un enfoque de procesos	2011	https://scho PDF	
8	AEC Aushay, VJ	Modelación, simulación y automatización de procesos en la gestión de servicios académicos universitarios	2017	https://scholar.google.co	
7	M García-Gonzá	Administración electrónica: por qué implantar una política de gestión de procesos institucionales en las administrac	2016	https://scholar.google.co	
6	P Angulo, P Ang	Propuesta de procesos en un sistema de gestión de la calidad para la educación universitaria con formación integral y	2016	https://scholar.google.co	
6	CP Rico Acosta	Metodología para gestión de proyectos de administración de procesos de negocio-bpm-en empresas de servicios en l	2011	https://scho PDF	
6	R Sukno	Conceptos de Gestión de Procesos de Negocio Concepts of Business Process Management	2013	https://scholar.google.co	
6	S Martínez Figu	La modelación en el dominio de la Gestión de Procesos de Negocio	2015	https://scho HTML	
5	R Ramírez, A Vil	Propiedad Intelectual empleando la gestión de procesos con enfoque sistémico. Experiencia de aplicación en el CENS	2010	https://scho HTML	
5	IH Concepción,	Sistema de Gestión de Costos de La Calidad basado en un enfoque de procesos y de sistema	2011	https://scho PDF	
4	WR Núñez-Pillij	La gestión integrada de procesos como plataforma de acreditación de carreras en Ecuador	2017	https://scho HTML	
4	BLF Rios, MAA V	Interpretación de las Normas Mexicanas para la Implantación de Procesos de Software y Evaluación de la Capacidad b	2014	https://scho PDF	
4	ES Chanduvi Izq	Gestión de procesos para la mejora de la eficacia y eficiencia en una UGEL	2016	https://scholar.google.co	
4	YG Baca Dueñas	Diseño e implementación de procesos basados en ITIL V3 para la gestión de servicios de TI del área de Service Desk de	2015	https://scholar.google.co	
3	ML Font, MRM F	Evaluación de la percepción de actores de un hotel respecto a la implementación de la gestión integrada por proceso	2014	https://scholar.google.co	
3	O Cárdenas de l	Manual de la asignatura Gestión de Procesos I como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Inge	2013	https://scholar.google.co	
3	CM Oropesa	Gestión de cambios en plantas industriales de procesos y la prevención de accidentes laborales	2015	https://scho PDF	
3	AC Gordillo Flor	Diseño de un sistema de gestión por procesos monitoreado por indicadores de gestión para la empresa Andinamedic	2012	https://scholar.google.co	
2	CD Franco Garcí...	de rediseño de procesos de negocio de la Compañía de Tecnologías de la Información y la Comunicación Telefónica	2015	https://scholar.google.co	
2	V Guerrero, J Fr	Diseño de un modelo de gestión de procesos utilizando herramientas BPM para mejorar la eficiencia del proceso de r	2016	https://scholar.google.co	
2	R Muñoz Serna,	Caracterización de procesos de gestión de TI basados en COBIT 5 y mapeo con ISO27002, ITIL, CMMI DEV, PMBOK, para	2012	https://scho CITATION	
2	A Menares Sagr	Optimización de un proyecto inmobiliario a través de la implementación de procesos tecnológicos en la coordinación	2016	https://scholar.google.co	
2	CK Delgado Ara	Gestión de procesos para mejorar la productividad del proceso de fabricación de azúcar en la empresa AGROPUCALÁ S	2016	https://scholar.google.co	
2	S Esponda, AC P	Aseguramiento de la calidad en productos, procesos de software y procesos de gestión para la mejora de las sociedad	2016	https://scholar.google.co	
2	PM Pesado, S E	Normas y Modelos de Calidad para la Mejora de Productos y Procesos de Software, y de Procesos de Gestión	2015	https://scholar.google.co	
2	RA Mateo, SG S	La gestión de documentación de procesos	2011	https://scho PDF	
2	PM Pesado, S E	Buenas prácticas para la mejora de procesos en el desarrollo de software y en procesos de gestión	2014	https://scholar.google.co	
2	S Suárez, S Jáco	Evaluación de la gestión, diseño, documentación y medición de procesos para el área de abastecimiento del Hospital	2014	https://scho PDF	
2	RR Muñoz, DRP	Perfeccionamiento de la gestión por procesos en una universidad	2018	https://scho PDF	
2	ACH Medina, JGL	Gestión de calidad y la formalización de procesos de educación superior: un estudio descriptivo de corte transeccio	2017	https://scholar.google.co	
2	JJH Rico, AGR H	Rediseño de procesos de gestión de la enseñanza basado en el análisis de datos	2010	https://scholar.google.co	
2	JE Arias Arias,	Rediseño de procesos para fortalecer el sistema de gestión de calidad en la empresa Tico Electronics	2013	https://scho PDF	
2	M Marrero Araú	La Gestión por Procesos como técnica para el éxito de las organizaciones	2012	https://scho PDF	
1	MW Sánchez Lu ...	orientada para el apoyo en la administración de los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 en el Sistema de Gestión c	2018	https://scholar.google.co	

Tabla 2-3 Resumen análisis bibliométrico "Requisitos y condiciones de un proceso"

Fuente: Harzings Publish or Perish

Elaboración: Los autores

De acuerdo a la búsqueda realizada en el programa Harzing's Publish or Perish, con las palabras clave "Adaptación, proceso", y "Process /management " se encontraron 101 títulos como sugerencia de bibliografía a ser revisada, al aplicar un filtro por los últimos 10 años y eliminar resultados no relevantes a la búsqueda, se generó la siguiente tabla:

Cites	Authors	Title	Year	CitesURL
3689	M Weske	Business process management architectures	2012	https://schol
1816	M Dumas, M	Fundamentals of business process management	2013	https://scho
1097	P Trkman	The critical success factors of business process management	2010	https://schol
686	WMP Van de	Business process management: a comprehensive survey	2013	https://scho
682	J Becker, M K	Process management: a guide for the design of business processes	2013	https://schol
633	M Rosemann	The six core elements of business process management	2015	https://schol
613	RKL Ko, SSG I	Business process management (BPM) standards: a survey	2009	https://schol
501	M Röglinger,	Maturity models in business process management	2012	https://schol
428	N Slack, A Br	Operations and process management: principles and practice for strategic impact	2018	https://schol
319	J Vom Brocke	Handbook on business process management 1: Introduction, methods, and information systems	2014	https://scho
296	J Pöppelbuß,	What makes a useful maturity model? a framework of general design principles for maturity models	2011	https://schol
246	A Fleischma	Subject-oriented business process management	2012	https://scho
244	P Trkman	Increasing process orientation with business process management: Critical practices'	2013	https://schol
243	T Kohlborn,	Ten principles of good business process management	2014	https://schol
236	J Vom Brocke	Handbook on business process management 2	2010	https://schol
230	J Mendling, I	Blockchains for business process management—challenges and opportunities	2018	https://schol
212	MJ Benner, I	Reflections on the 2013 Decade Award—"Exploitation, exploration, and process management: The p	2015	https://schol
187	P Grefen, N I	Dynamic business network process management in instant virtual enterprises	2009	https://schol
172	J vom Brocke	On the role of context in business process management	2016	https://schol
171	P Schmidt, S	Business process management for a message-based exchange infrastructure	2010	https://schol
168	T Neubauer	An empirical study about the status of business process management	2009	https://schol
168	A Pourshahi	Business process management with the user requirements notation	2009	https://schol
163	LT Ly, S Rind	On enabling integrated process compliance with semantic constraints in process management syste	2012	https://schol
162	H De Bruijn,	Process management: why project management fails in complex decision making processes	2010	https://scho
157	MJ Benner	Dynamic or Static Capabilities? Process Management Practices and Response to Technological Chang	2009	https://schol
136	Y Gong, M Ja	From policy implementation to business process management: Principles for creating flexibility and	2012	https://schol
112	A Hallerbach	Configuration and management of process variants	2010	https://schol
110	EL Psoimas, C	Core process management practices, quality tools and quality improvement in ISO 9001 certified ma	2011	https://schol
106	J Vom Brocke	Towards a business process-oriented approach to enterprise content management: the ECM-bluepri	2011	https://schol
104	S Schulte, C J	Elastic Business Process Management: State of the art and open challenges for BPM in the cloud	2015	https://schol
103	K Linderman	A knowledge framework underlying process management	2010	https://schol
97	F Rahimi, C N	Business process management and IT management: The missing integration	2016	https://schol
94	V Künzle, M I	Towards object-aware process management systems: Issues, challenges, benefits	2009	https://schol
84	J Edelenbos,	Project versus process management in public-private partnership: Relation between management s	2009	https://schol
80	LA da Silva, I	Process management tasks and barriers: functional to processes approach	2012	https://schol
73	P Antunes, H	Resilient business process management: Framework and services	2011	https://schol
71	B Weber, B M	Investigating the effort of using business process management technology: Results from a controlle	2010	https://schol
64	D Romero, A VO	breeding environments & virtual organizations integral business process management framewo	2009	https://schol
63	JLS Jones, K I	Process management, innovation and efficiency performance	2014	https://schol
63	M Mitrega, C	Business relationship process management as company dynamic capability improving relationship p	2015	https://schol
62	V Künzle, M I	Integrating users in object-aware process management systems: Issues and challenges	2009	https://schol
59	C Minonne,	Business process management—are you ready for the future?	2012	https://schol
58	T Kohlborn,	Event-driven business process management: Where are we now?	2014	https://schol
49	J Iden	Investigating process management in firms with quality systems: a multi-case study	2012	https://schol
45	M Reichert, F	Architectural principles and components of adaptive process management technology	2009	https://schol
44	J Mendling, I	Challenges of smart business process management: An introduction to the special issue	2017	https://schol
42	WP Wong	Business-process management: a proposed framework for future research	2013	https://schol
42	N Damij, T D:	Process management	2014	https://schol
41	A Marrella, I	SmartPM: an adaptive process management system through situation calculus, IndiGolog, and classic	2014	https://schol
39	T Bucher, R V	Taxonomy of business process management approaches	2010	https://schol
37	CC Chen	Integration of quality function deployment and process management in the semiconductor industry	2009	https://schol
36	T Catarci, M I	WORKPAD: process management and geo-collaboration help disaster response	2011	https://schol
35	A Nowak, F L	The differences and commonalities between green and conventional business process management	2011	https://schol
33	G Grambow,	Employing semantically driven adaptation for amalgamating software quality assurance with proces	2010	https://schol
33	M De Leoni	Adaptive process management in highly dynamic and pervasive scenarios	2009	https://schol
33	J Vom Brocke	Business process management cases	2018	https://schol
31	J Franke, F CI	Design of a collaborative disaster response process management system	2010	https://schol
30	T Bucher, R V	Project types of business process management	2009	https://schol
29	D Karagianni	Knowledge engineering in business process management	2010	https://schol
28	AI Marques,	A proposed adaptation of the European Foundation for Quality Management Excellence Model to ph	2011	https://scho
28	R Chilton, R F	Understanding adolescent type 1 diabetes self-management as an adaptive process: A grounded the	2015	https://schol

Tabla 2-4 Resumen análisis bibliométrico "Adaptación de los procesos"

Fuente: Harzings Publish or Perish

Elaboración: Los autores

De acuerdo a la búsqueda realizada en el programa Harzing's Publish or Perish, con las palabras clave "Requisitos y condiciones de un proceso", se encontraron 180 títulos como sugerencia de bibliografía a ser revisada, al aplicar un filtro por los últimos 10 años y eliminar resultados no relevantes a la búsqueda, se generó la siguiente tabla:

Cites	Authors	Title	Year	CitesURL
1262	JAPF De Velasco	Gestión Por Procesos. 3 Edición	2009	https://scholar.google.com/
230	J Maldonado	Gestión de procesos	2011	https://scholar.google.com/
228	FDA Ipinza	Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gestión	2012	https://scholar.google.com/
182	JJ Gilli, A Arostegui, I	Diseño organizativo: estructura y procesos	2013	https://scholar.google.com/
159	E Bonilla-Pastor, B Díez	Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas	2010	https://scholar.google.com/
149	AM Martínez	Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal	2014	https://scholar.google.com/
141	C Alonso-Torres	Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos	2014	https://scholar.google.com/
131	LAC Ternera	Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje	2010	https://scholar.google.com/
131	MG Martín	La autorregulación académica como variable explicativa de los procesos de aprendizaje	2012	https://scholar.google.com/
95	D Ruiz-Fuentes, RM A	La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos	2013	https://scholar.google.com/
90	Á Alsina	Más allá de los contenidos, los procesos matemáticos en Educación Infantil	2012	https://scholar.google.com/
72	A Hernández-Nariño,	La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora	2014	https://scholar.google.com/
60	TJF Herrera, R Quejad	La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento	2011	https://scholar.google.com/
57	ME Morales, C Ortíz R	Factores determinantes de los procesos de innovación: una mirada a la situación en I+D+i	2012	https://scholar.google.com/
53	GA González, LG Góm	Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como alternativa para la estimulación	2012	https://scholar.google.com/
52	A Medina-León, D No	Consideraciones y criterios para la selección de procesos para la mejora: Procesos de mejora	2012	https://scholar.google.com/
49	O Maureira, C Mofort	Más liderazgo distribuido y menos liderazgo directivo: Nuevas perspectivas para cara	2014	https://scholar.google.com/
46	MDL MARTÍNEZ	Técnicas, materiales y recursos utilizados en los procesos arteterapéuticos	2011	https://scholar.google.com/
42	A Mañá, E Vidal-Abar	Papel de los procesos metacognitivos en una tarea de pregunta-respuesta en contextos	2009	https://scholar.google.com/
36	PV Britos, R García M	Propuesta de Procesos de Explotación de Información	2009	https://scholar.google.com/
34	TO Rubio	Hidráulica de ríos y procesos morfológicos	2011	https://scholar.google.com/
32	MI Vázquez	La autogestión de procesos de cambio en centros educativos	2013	https://scholar.google.com/
31	AJ Abisambra-Lemus,	Aplicación de la teoría de restricciones (TOC) a los procesos de producción de la planta	2014	https://scholar.google.com/
30	E González Gaudiano,	Los valores ambientales en los procesos educativos: realidades y desafíos	2009	https://scholar.google.com/
27	MPG Hinestroza, JH G	Procesos de asociatividad empresarial: Aproximaciones conceptuales e impacto económico	2009	https://scholar.google.com/
26	RMF Dávalos	La influencia del factor humano, el liderazgo y la cultura de las organizaciones en los	2015	https://scholar.google.com/
26	JG Llobregat	Derecho procesal civil: procesos declarativos y procesos de ejecución	2011	https://scholar.google.com/
25	R Carro, DA González	Control estadístico de procesos	2012	https://scholar.google.com/
22	R Carro, DA González	Diseño y selección de procesos	2012	https://scholar.google.com/
22	M Bernate-Navarro, I	Diferencias en los Procesos de Atención y Memoria en Niños con y sin Estrés Posttraumático	2009	https://scholar.google.com/
21	A Selby	Animación: Nuevos proyectos y procesos creativos	2009	https://scholar.google.com/

Tabla 2-5 Resumen análisis bibliométrico "Producción de operaciones/capacidad"

Fuente: Harzings Publish or Perish

Elaboración: Los autores

Luego de evaluar los resultados obtenidos con la herramienta Harzing's Publish or Perish, se listan a continuación los títulos y autores que se utilizarán para la generación de la base teórica:

Authors	Title
JAPF De Velasco	Gestion Por Procesos. 3 Edicion
JA Pérez Fernández de Velasco	Gestión por procesos
MÁ Mallar	La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente
JB Carrasco	Gestión de procesos
JA Velasco	Gestión por procesos
J Maldonado	Gestión de procesos
AM León, DN Rivera, AH Nariño	Relevancia de la gestión por procesos en la planificación estratégica y la mejora continua
E Bonilla-Pastor, B Díaz-Garay, F Kleeberg-Hidalgo...	Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas
LF Agudelo Tobón	Evolución de la gestión por procesos.
AM Martínez	Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal

Fuente: Harzings Publish or Perish
Elaboración: Los autores

2.1 ¿Qué es la Gestión de Procesos?

De acuerdo a lo mencionado en (Bonilla, Díaz, Kleeberg, & Noriega, 2014) la gestión de procesos consiste en la administración de las actividades empresariales, por medio de una agrupación de procesos, que se realiza con base en las necesidades de la empresa y sus objetivos estratégicos, para realizar su gestión de manera estructurada y sistémica, de modo que permitan la consecución de sus metas y elevar la satisfacción del cliente.

Para este fin se utilizan una serie de técnicas y herramientas que permitan ya sea la mejorara o innovación de los procesos, teniendo en cuenta que siempre se generará valor y desperdicios, los que al contar con una efectiva administración podrán ser controlados y se podrá elaborar estrategias para disminuirlos y eliminarlos, ya sean materiales, de mano de obra, máquinas u otros. Lo que evidencia la necesidad de realizar cambios o ajustes en la cultura organizacional, pues la implementación de estas técnicas rompe con la concepción de organigrama funcional y la trasforma en una organización horizontal, en la que se definen responsables de cada proceso, y sus funciones son interdependientes.

2.2 Conceptos Básicos

Procesos

Básicamente se deriva del latín *processus*, que significa progreso, avance o adelanto.

Bajo estas nuevas orientaciones, los procesos se definen como las diversas actividades que se requieren para generar un resultado, dichas actividades se alimentan de varios componentes: proveedores, insumos, servicios, etc., que agregan valor al resultado final. (Hernandez, Martinez, & Cardona, 2015), que se conocerá como la transformación de elementos entrantes en salientes (Mallar, 2010). De manera que el enfoque de procesos reconoce explícitamente, al menos, tres elementos en torno a las actividades de cualquier organización: entradas, transformaciones y salidas.

2.3 Tipos de Procesos

Como nos indica (Bravo Carrasco, 2009) existen tres tipos de procesos fundamentales en una empresa que son:

- **Procesos Estratégicos:** son procesos que van afines con los objetivos de la empresa
 - La manera en cómo se diseñan las políticas, los objetivos empresariales, departamentales, la misión, la visión entre otros ámbitos estratégicos de la empresa.
 - La manera de identificar y evaluar los indicadores generados para la medición de los objetivos empresariales.
 - Como se actualizará las estrategias y objetivos de la empresa.
 - Como se realizará la motivación hacia los colaboradores para el logro de los objetivos y la comunicación de las estrategias en la empresa.

- **Procesos del negocio:** Son la esencia del negocio, los productos o servicios que ofrecen, está enfocado en la misión de la empresa satisfaciendo las necesidades de los clientes. La cantidad de procesos del negocio dentro de una empresa depende de su tamaño y que tan focalizadas están. En organizaciones pequeñas se puede identificar hasta un máximo de tres procesos y en empresas grandes puede llegar a tener hasta ocho procesos.

Como ejemplo tenemos:

- Empresa de fabricación y comercialización de muebles
 - Diseño de modelos: investigación de mercado, elección de nuevos modelos, elaboración de prototipos, aceptación del prototipo, elaboración de las matrices para producción.
 - Venta de producto al cliente: identificar las necesidades de los clientes en el primer contacto, ofrecer los productos, generar el pedido, realizar el cobro, realizar la entrega al cliente.

- **Procesos de apoyo:** También conocidos como procesos secundarios son todas las operaciones internas de una empresa que son necesarias para el proceso del negocio. La cantidad de procesos de apoyo depende del tamaño de la empresa, se puede identificar en pequeñas empresas alrededor de 20 procesos y en empresas grandes hasta 400 procesos de apoyo.

Como ejemplo tenemos:

- Compra de materia prima
- Pago proveedores
- Pago a colaboradores
- Compra y mantenimiento de maquinaria
- Compra de insumos de oficina
- Pagos y declaraciones de impuestos
- Pagos de servicios básicos

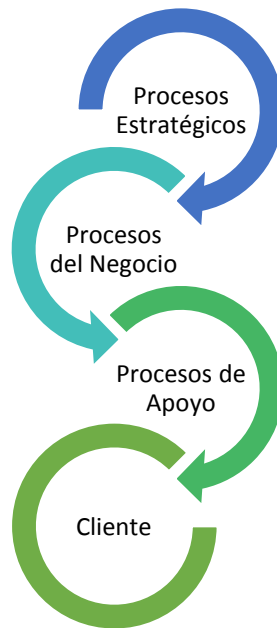


Ilustración 16 Tipos de Procesos
Elaboración: Los autores

2.4 Componentes de un Proceso

Tenemos como componentes de un proceso los siguientes:

- 1) Entradas Principales (Inputs): Es la información, materia prima o recursos que van a ser transformadas.
- 2) Recursos que transforman: existen dos factores básicos que operan sobre los Inputs para transformar.
 - a. Factores humanos: organizan, planifican y dirigen las operaciones.
 - b. Factores de apoyo: software, hardware, infraestructura tecnológica.
- 3) Flujo real de procesamiento o transformación: tenemos tres tipos de transformaciones que son física, por su estructura, o por lugar. Si colocamos a los Inputs como información pueden ser reconfigurados, difundidos y almacenados en bases de datos.
- 4) Salidas: Outputs: básicamente tenemos de dos tipos:
 - a. Bienes: es todo lo que se puede tocar, mover, almacenar. Puede ser medida la calidad como producto y se puede diferenciar fácilmente el consumo de la producción.

- b. Servicios: lo que no podemos ver y evaluar con facilidad (intangibles) ya que la calidad del producto o servicio es medida esencialmente por la satisfacción del cliente. (Mallar, 2010)

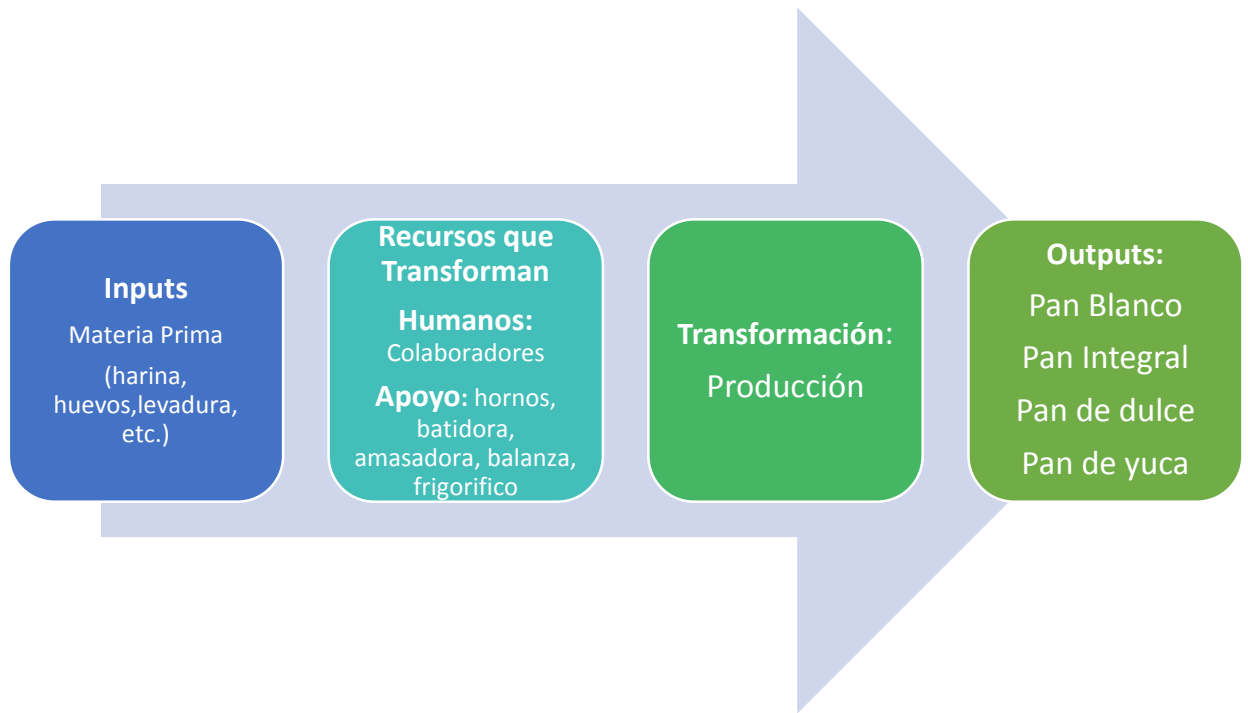


Ilustración 17 Componentes de un Proceso
Elaboración: Los autores

2.5 Características de un Proceso

Las características de un proceso son: identificar y describir los componentes de los procesos, los elementos necesarios en las entradas (inputs), los recursos que transformar (humanos y de apoyo), transformación (procesos a seguir) y el resultado que se obtiene en las salidas (outputs).

- Describir el nombre del proceso
- Identificar el alcance del proceso su inicio y fin
- Identificar los inputs
- Especificar los requisitos de los elementos de entrada (inputs)
- Comprobar los resultados de los productos o servicios
- Identificar los requisitos de los clientes

- Describir e Identificar indicadores de medición de desempeño, los mismo que deberán de ser elaborados con los factores claves de la empresa (precio, servicio, calidad, etc.)
- Identificar los procedimientos y las instrucciones del proceso (Bonilla, Díaz, Kleeberg, & Noriega, 2014)

2.6 Condiciones de un Proceso

Un proceso es un conjunto de actividades que se realizan en diferentes áreas de una empresa con el fin de ofrecer un producto o servicio hacia el cliente, para esto se debe cumplir con las siguientes condiciones:

- La actividad debe tener una misión, objetivos y propósitos bien definidos.
- Se puede identificar con claridad los inputs (entradas) y outputs (salidas)
- Se puede identificar a los clientes, proveedores y su producto o servicio final
- Debe tener las condiciones necesarias para poder desagregarse en operaciones o tareas
- Puede ser mejorada con la implementación de una metodología de gestión por procesos en tiempo, costos y recursos
- La responsabilidad del proceso puede ser asignada a una persona (Mallar, 2010)

2.7 Adaptación de los Procesos

Como lo mencionan (Gaither & Frazier, 2000) , los factores que se consideran para la elección o diseño de los procesos:

- Naturaleza de la demanda
- Grado de integración vertical
- Flexibilidad de la producción
- Grado de automatización
- Calidad de producto

2.7.1 Naturaleza de la demanda

Este factor indica la procedencia de los requerimientos que se envían a producción:

- MTO (Make to order): producción destinada a cumplir requerimientos específicos del cliente.
- MTS (Make to stock): producción destinada a cumplir los requerimientos establecidos por el departamento de planificación y que se establecieron por medio de planificación de la demanda. (Krajewski, Lee, & Ritzman, 2000).

2.7.2 **Grado de integración vertical** se determina por la porción de la cadena de producción y distribución que se lleva a cabo dentro de su dominio, por tanto para todos lo que se disponga a responsabilidad de la empresa deberán ser planificados y diseñados.

2.7.3 **La flexibilidad de los procesos** describe la capacidad para responder con rapidez a las necesidades de los clientes, que puede ser:

- Flexibilidad del producto: capacidad para cambiar de producir un ítem a otro, requerida cuando el volumen es relativamente pequeño, determinado por la estrategia del negocio o por los requerimientos del mercado, o si se hace necesario introducir nuevos ítems a brevedad.

Para lo que se hace necesaria la utilización general de varias máquinas y herramientas, al mismo tiempo que el personal debe estar capacitado para la elaboración de uno u otro producto.

- Flexibilidad de volumen: capacidad de aumentar o disminuir rápidamente los volúmenes productivos, es factible cuando la demanda no es estable o el mantenimiento de inventarios altos detonaría en elevados costos de almacenamientos o deterioro del/los productos.

Para ello es necesario que la maquinaria y mano de obra están diseñadas con capacidad de producción para responder a picos o estacionalidades.

2.7.4 Grado de automatización

Se determina en función de acceso que tiene la empresa a maquinaria que le permitan usar menos mano de obra y recursos asociados a este fin, sin embargo depende principalmente de la inversión económica que se puede realizar y la flexibilidad que tienen estos instrumentos de producción para acoplarse al negocio, a la estandarización y calidad que permita mantener, factor que se determinará luego de un estudio de costo- beneficio, pues un proyecto de automatización supone un costo usualmente elevado.

2.7.5 Calidad del producto

Este factor es de gran importancia, pero no depende únicamente de los esfuerzos de la empresa, pues está sujeto a la percepción que tiene el cliente de: ¿cómo satisface el bien o servicio entregado su necesidad, cuántas veces lo elegiría de entre las demás opciones disponibles?, y varias interrogantes subjetivas adicionales, pero desde el punto de vista objetivo puede asociarse con el grado de automatización de la empresa, pues es la manera más efectiva de conseguir uniformidad, en el bien o servicio, que estará acondicionada a los parámetros que el departamento encargado haya establecido como óptimas para el producto.

Las empresas deben aprender a adaptarse a las variaciones que existen en el entorno, ocasionadas por diferentes factores como cambios tecnológicos y la creciente globalización, nuevas necesidades derivadas del conocimiento al que permite el acceso a las nuevas tecnologías, por tanto se deben renovar constantemente las metas de la empresa y sus procesos para poder responder adecuadamente; no está permitido quedarse estancados con procesos al pasar del tiempo, sino que se deben realizar revisiones, ajustes, modificaciones y constante control, que puede realizarse de manera interna o con el apoyo de expertos externos, que aporten con una visión nueva ajustada a las realidades en constante evolución.

Para las empresas la necesidad de revisión y cambio en sus procesos puede ser gradual a una velocidad adecuada para la organización, se puede adoptar métodos

recomendados por otras empresas que han tenido éxito en la mejora progresiva. Por otro lado, la empresa tendrá la necesidad de realizar una reingeniería de procesos si llega a perder posición competitiva en el mercado. (Maldonado, 2018)

2.8 ¿Qué es Capacidad?

La capacidad es el “volumen de producción” (throughput) o número de unidades que puede alojar, recibir, almacenar o producir una instalación en un periodo de tiempo específico de tiempo. A menudo, la capacidad determina los requerimientos de capital y, por consiguiente, una gran parte del costo fijo. La capacidad también determina si se cumplirá la demanda o si las instalaciones estarán desocupadas. Si la instalación es demasiado grande, algunas de sus partes estarán ociosas y agregarán costos a la producción existente. Si la instalación es demasiado pequeña, se perderán clientes y quizá mercados completos. Por lo tanto, la determinación del tamaño de las instalaciones, con el objetivo de alcanzar altos niveles de utilización y un elevado rendimiento sobre la inversión, resulta crítica. (Heizer & Render, 2009)

2.9 Capacidad de Diseño

La capacidad de diseño es la producción teórica máxima de un sistema en un periodo dado bajo condiciones ideales, normalmente se expresa como una tasa que indica el número de unidades de un producto que se pueden producir por semana, por mes o por año.

2.10 Capacidad Efectiva

La capacidad efectiva es la capacidad que una empresa espera alcanzar dadas las restricciones operativas actuales. A menudo la capacidad efectiva es menor que la capacidad diseñada debido a que la instalación puede haber sido diseñada para una versión anterior del producto o para una mezcla de productos diferente que la que se produce actualmente.

Dos medidas del desempeño del sistema son particularmente útiles: la utilización y la eficiencia.

- a) **Utilización** es el porcentaje de la capacidad de diseño que realmente se logra.
- b) **La eficiencia** es el porcentaje de la capacidad efectiva que se alcanza en realidad.

Dependiendo de la forma en que se usen y administren las instalaciones, puede ser difícil o imposible alcanzar el 100% de eficiencia, una de las actividades se realiza para mejorar la eficiencia es la corrección de los problemas de calidad, así como en una programación de máquinas, capacitación al personal y mantenimiento efectivos. A continuación se calculan la utilización y la eficiencia:

$$Utilización = \frac{Producción\ Real}{Capacidad\ de\ diseño}$$

$$Eficiencia = \frac{Producción\ Real}{Capacidad\ efectiva}$$

2.11 Capacidad Real

Se requiere además conocer la capacidad real de la planta, para lo que las medidas anteriormente determinadas serán la base:

$$Capacidad\ real\ (esperada) = \frac{Capacidad\ efectiva}{Eficiencia}$$

2.12 Utilización de la capacidad

Además de la estrecha integración de la estrategia y las inversiones, existen cuatro consideraciones especiales para tomar una buena decisión sobre la capacidad.

- a) **Pronosticar la demanda con exactitud:** Un pronóstico preciso resulta esencial para tomar una decisión sobre la capacidad, cualquiera que sea el nuevo producto, se deben determinar las perspectivas y el ciclo de vida de los productos existentes, si son nuevos o están siendo descontinuados, pues los volúmenes variarán en función de la etapa de vida en la que se hallen.
- b) **Entender la tecnología y los incrementos en la capacidad:** El número de alternativas iniciales puede ser grande, pero una vez que se establece el volumen, las decisiones sobre tecnología pueden apoyarse en el análisis de

costo, los recursos humanos necesarios, la calidad y la confiabilidad. Esta revisión suele reducir el número de alternativas a unas cuantas. La tecnología puede dictar el incremento en la capacidad, que dependerá de la toma correcta de decisiones de inversión para el correcto aumento de la capacidad.

- c)** Encontrar el nivel de operación óptimo (volumen): La tecnología y los incrementos en la capacidad suelen dictar el tamaño óptimo de una instalación.

- d)** Construir para el cambio: Evalúan la sensibilidad de la decisión, probando varias proyecciones de ingresos tanto hacia arriba como hacia abajo, para definir los riesgos potenciales.

3. CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD

En el presente capítulo se dará a conocer la capacidad de producción instalada, tomando en consideración los productos con mayor relevancia en ventas, y la maquinaria asociada a su elaboración, cuadros y gráficos elaborados con la información proporcionada por la empresa, posteriormente se realizan tomas de tiempos en el área de producción de El Horno Panadería Pastelería.

El listado a continuación detalla los ítems que comercializa la empresa, de los cuales se ha determinado su participación en ventas, y posteriormente con la utilización del método de Pareto se seleccionan los más importantes.

DESCRIPCIÓN	PARTICIPACIÓN EN VENTAS	ACUMULADO
PAN DE SAL TIPO I	20%	20%
PAN BLANCO TIPO II	14%	34%
PAN DULCE TIPO I	12%	46%
PAN INTEGRAL TIPO II	11%	58%
PAN DE SAL TIPO III	9%	67%
PAN INTEGRAL DULCE TIPO I	8%	75%
PAN DULCE TIPO II	8%	83%
PAN BLANCO TIPO III	7%	90%
PAN MIXTO TIPO II	6%	96%
PAN BLANCO TIPO III	4%	100%
TOTAL	100%	

Tabla 3-1 Participación en ventas por ítem

Fuente: El Horno Panadería Pastelería

Elaboración: Los autores

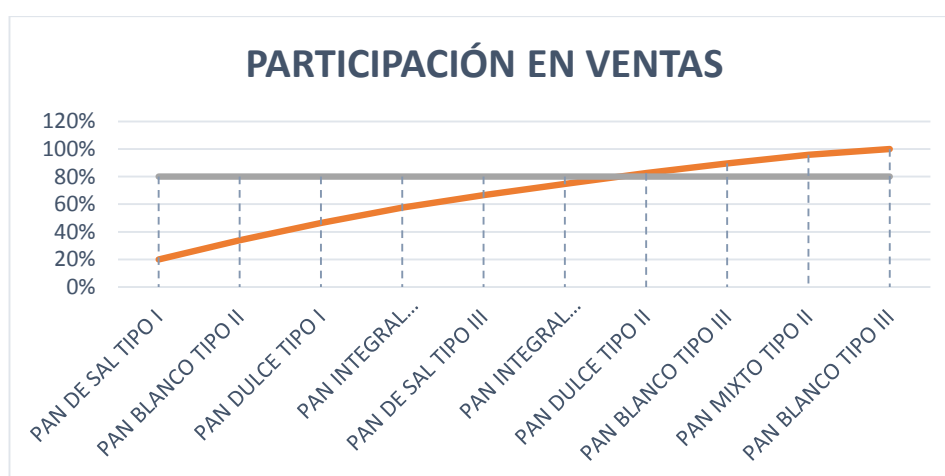


Ilustración 18 Participación en ventas según variedad

Fuente: El Horno Panadería Pastelería

Elaboración: Los autores

La maquinaria asociada al proceso de producción se detalla a continuación:




CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	IMAGEN REFERENCIAL
C-001	AMASADORA A,B	2	
C-002	BALANZA DIGITAL	3	
C-003	BANDEJAS PARA HORNOS A,B	400 plana 130 molde	
C-004	BÁSCULA DIGITAL	1	
C-005	BOLEADORA DE MASA	1	
C-006	CÁMARA DE FERMENTACIÓN MASA MADRE	1	
C-007	CÁMARA DE PREFEMENTACIÓN	1	

Tabla 3-2 Maquinaria asociada a la producción I

Fuente: El Horno panadería y pastelería

Elaboración: Los autores

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	IMAGEN REFERENCIAL
C-008	CARROS BANDEJAS	20	
C-009	CORTADORA-REBANADORA DE PAN	1	
C-010	HORNO ROTATIVO A,B,C,D,E	5	
C-011	MESA DE TRABAJO ACERO INOXIDABLE	2	
C-012	MODELADORA DE MASA	1	
C-013	LÍNEA DINÁMICA	1	

Tabla 3-3 Maquinaria asociada a la producción II

Fuente: El Horno Panadería Pastelería

Elaboración: Los autores

Se incluye a continuación las gráficas de los procesos que se realizan para la elaboración de las principales variedades anteriormente identificadas, lo que permitirá determinar cuáles son las máquinas o herramientas que intervienen principalmente en el desarrollo de la actividad de la empresa:

PROCESO PAN DE SAL TIPO I

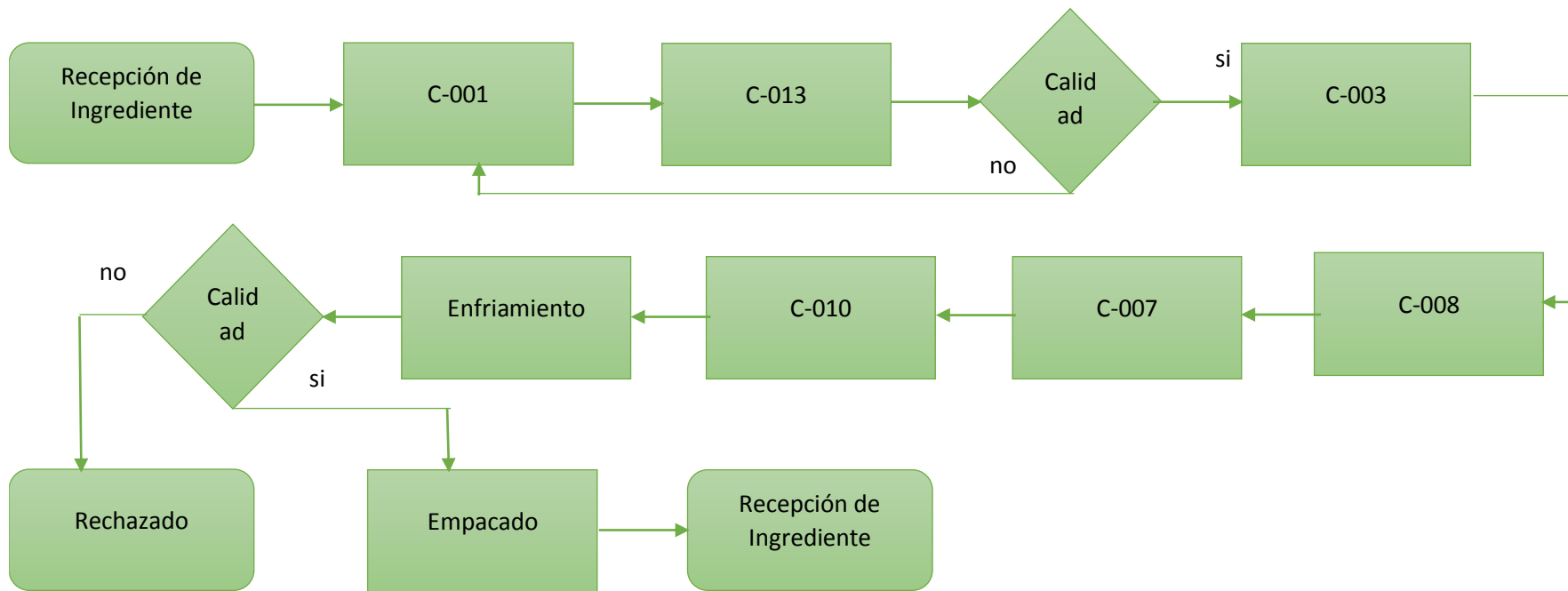


Ilustración 19 Proceso pan de sal tipo I
Fuente: El Horno panadería y pastelería
Elaborado: Los autores

PROCESO PAN BLANCO TIPO II

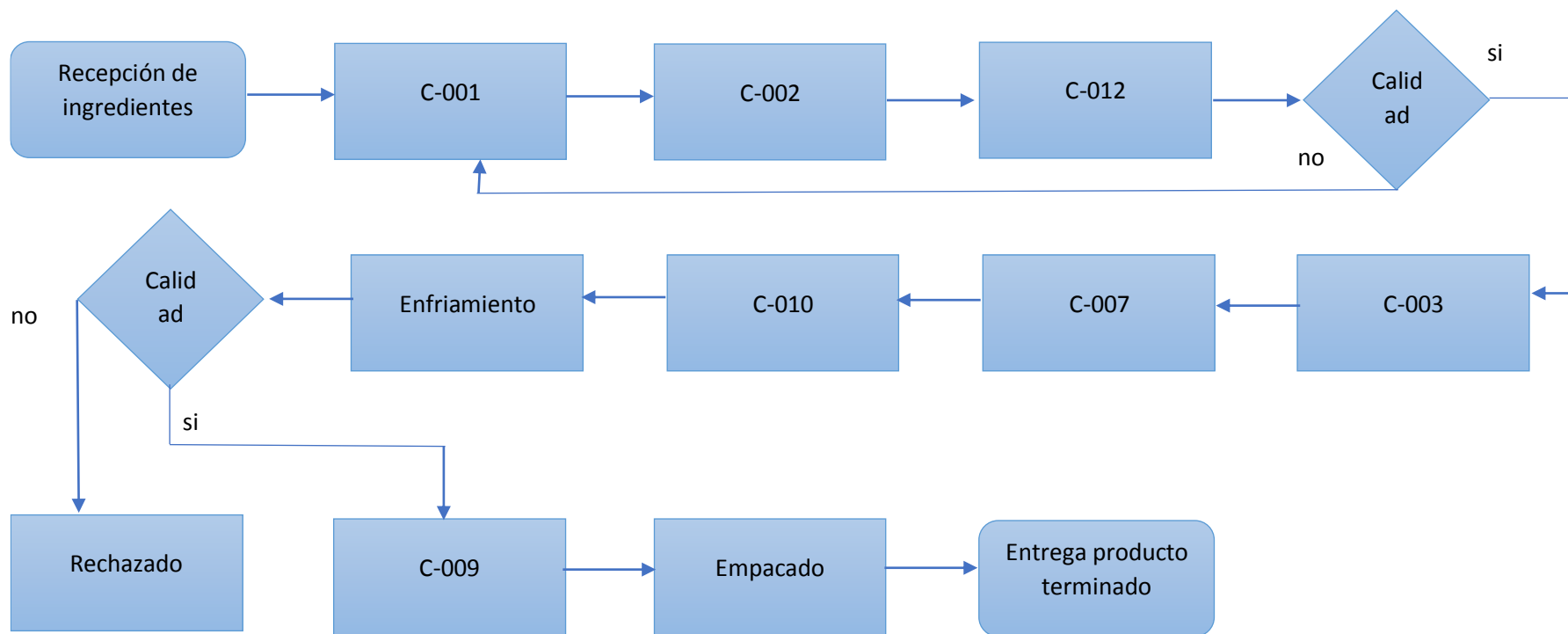


Ilustración 20 Proceso pan blanco tipo II
Fuente: El Horno panadería y pastelería
Elaborado: Los autores

PROCESO PAN DULCE TIPO I

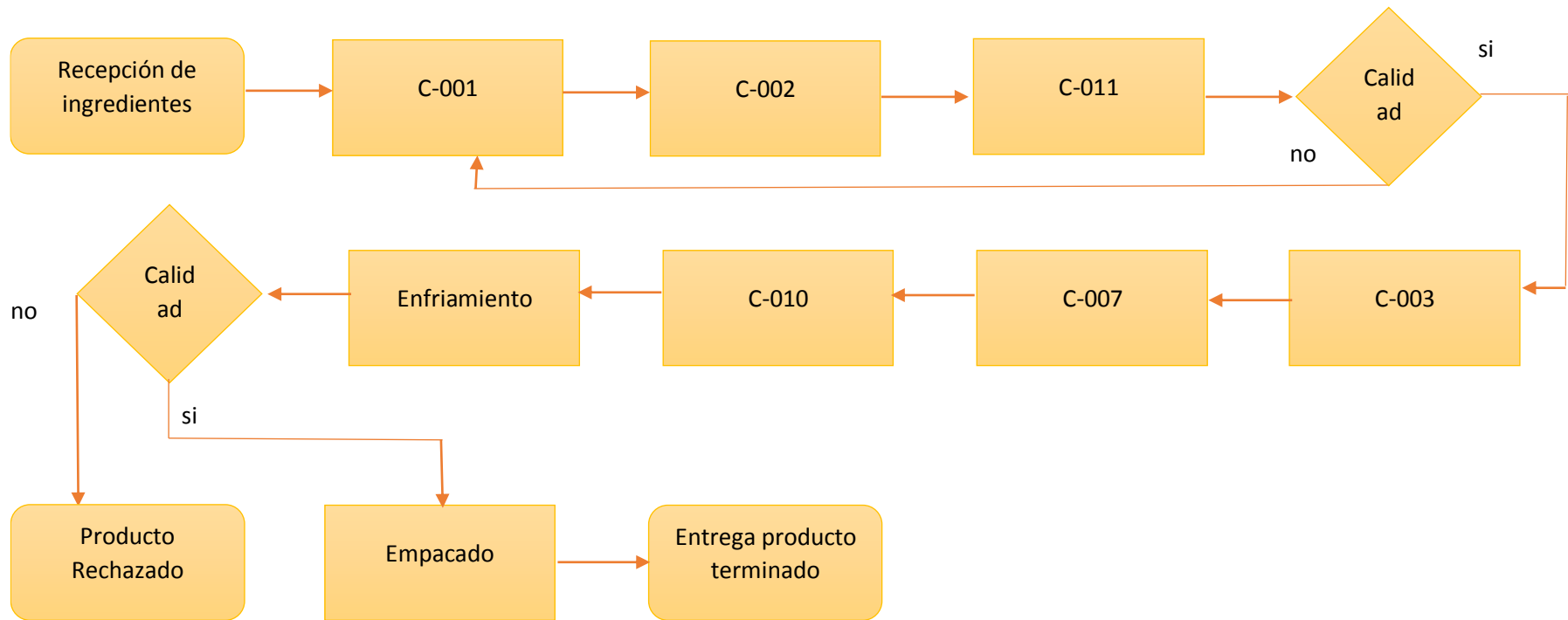


Ilustración 21 Proceso pan dulce tipo I
Fuente: El Horno panadería y pastelería
Elaborado: Los autores

PROCESO PAN BLANCO TIPO II

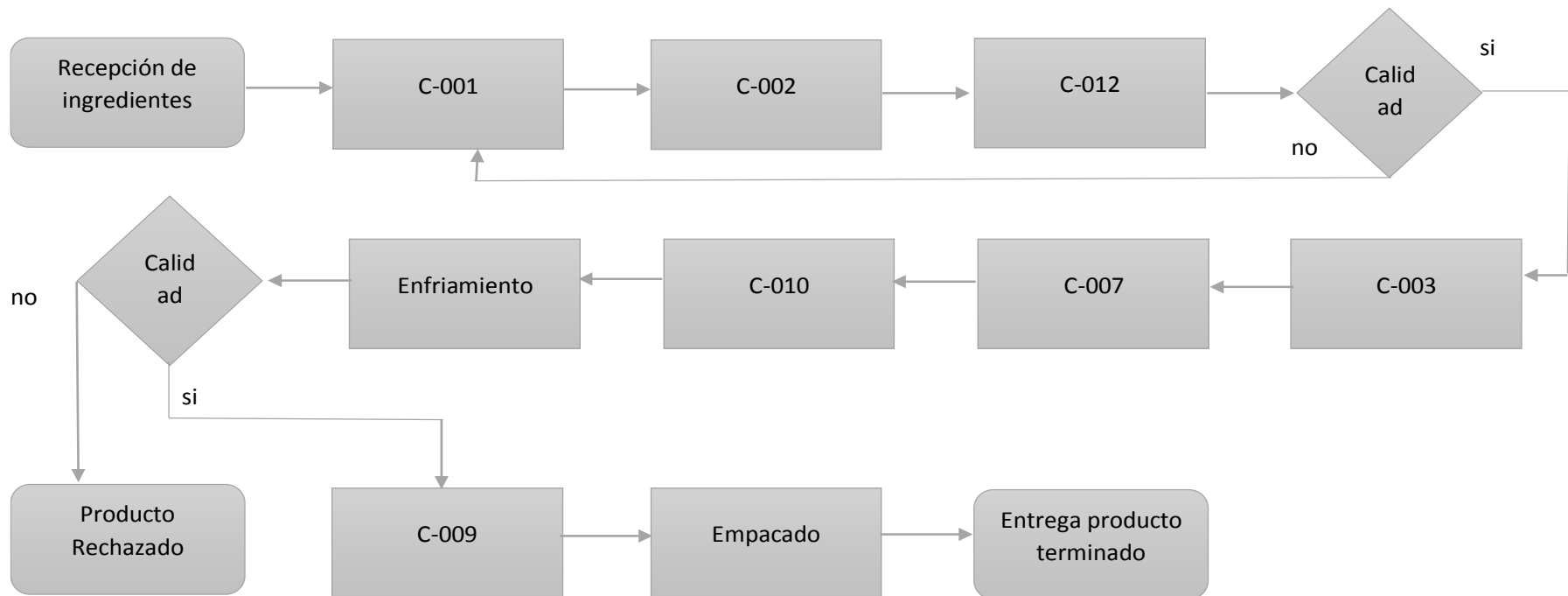


Ilustración 22 Proceso pan blanco tipo II
Fuente: El Horno panadería y pastelería
Elaborado: Los autores

PROCESO PAN DE SAL TIPO III

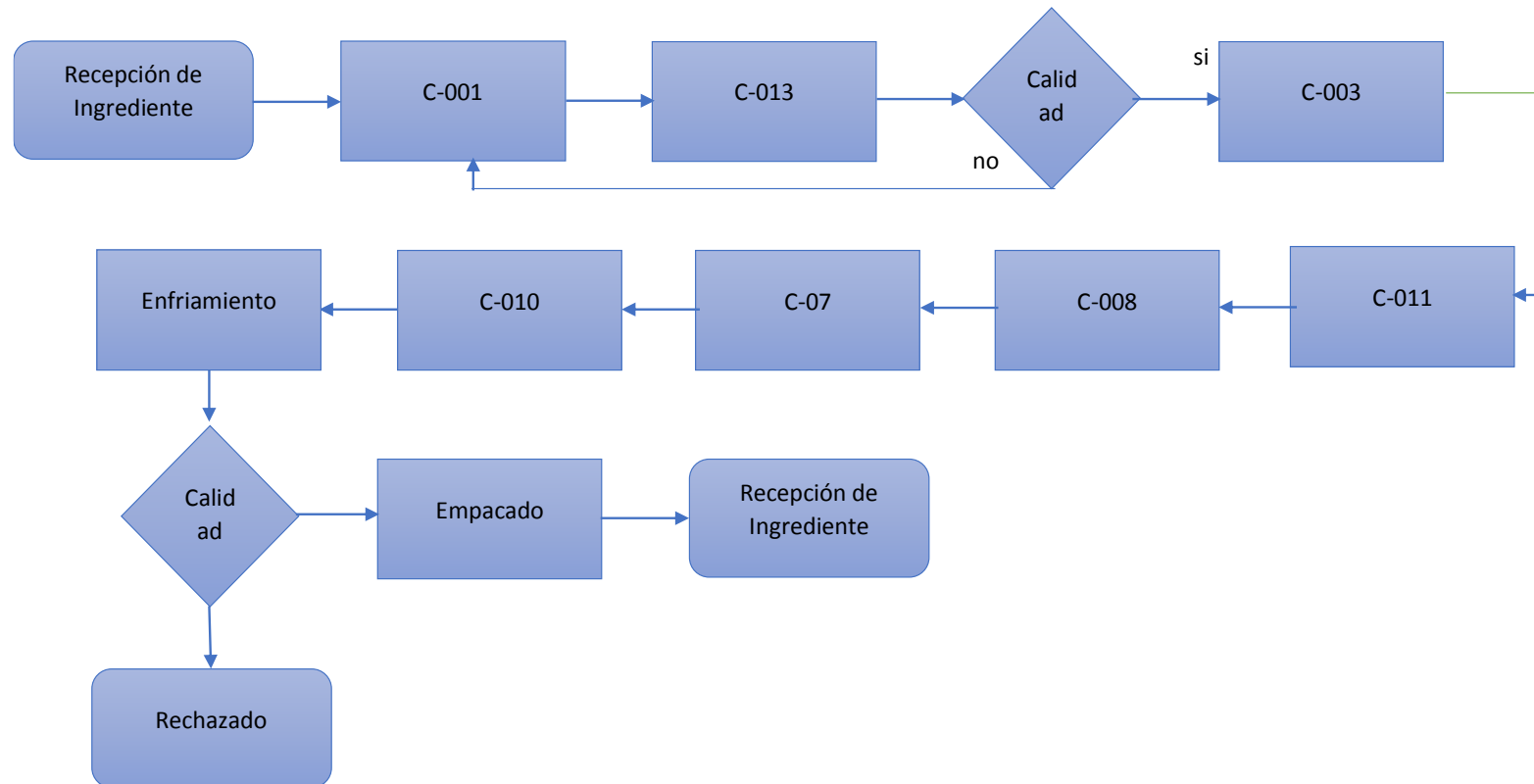


Ilustración 23 Proceso pan de sal tipo III
Fuente: El Horno panadería y pastelería
Elaborado: Los autores

3.1. Análisis de la capacidad de diseño de la empresa

Se detalla a continuación la capacidad de diseño de la maquinaria asociada a la producción de los ítems descritos como más importantes, identificando que cantidad de producto se elabora en un lote y las máquinas y tiempos de uso:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CAPACIDAD DE DISEÑO
C-001	AMASADORA A,B	2	93000 uds
C-003	BANDEJAS PARA HORNOS A,B	400 planas	37100 uds
		130 moldes	1664 uds
C-006	CÁMARA DE FERMENTACIÓN MASA MADRE	1	1517 uds
C-007	CÁMARA DE PREFEMENTACIÓN	1	36000 uds
C-008	CARROS BANDEJAS	20	34560 uds
C-009	CORTADORA-REBANADORA DE PAN	1	2400 uds
C-010	HORNO ROTATIVO A,B,C,D,E	5	59000 uds
C-012	MODELADORA DE MASA	1	9600 uds
C-013	LÍNEA DINÁMICA	1	64000 uds

Tabla 3-4 Capacidad de diseño de maquinaria en planta

Fuente: El Horno panadería pastelería

Elaborado por: Los autores

En la tabla anterior se describen las capacidades de diseño en unidades de producción para la maquinaria instalada, correspondiente a ocho horas de trabajo.

3.2. Análisis del estado actual de la empresa

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CAPACIDAD REAL
C-001	AMASADORA A,B	2	23612 uds
C-003	BANDEJAS PARA HORNOS A,B	400 planas	22840 uds
		130 moldes	772 uds
C-006	CÁMARA DE FERMENTACIÓN MASA MADRE	1	1044 uds
C-007	CÁMARA DE PREFEMENTACIÓN	1	23612 uds
C-008	CARROS BANDEJAS	20	23612 uds
C-009	CORTADORA-REBANADORA DE PAN	1	772 uds
C-010	HORNO ROTATIVO A,B,C,D,E	5	23612 uds
C-012	MODELADORA DE MASA	1	772 uds
C-013	LÍNEA DINÁMICA	1	23612 uds

Tabla 3-5 Capacidades actuales empresa

Fuente: Datos tomados en la planta EL Horno

Elaborado por: Los autores

En la tabla 3-5 se detalla la capacidad real tomada con mediciones realizadas en la planta, la maquinaria trabaja al ritmo marcado por la demanda, que se comunica diariamente desde el departamento de ventas por medio de la hoja de producción, se consideran los inventarios disponibles y la diferencia consta en la planificación de producción. Al tratarse de un producto perecedero las cantidades consideradas como inventario de seguridad no exceden los tres días, pues parte importante de la percepción del producto corresponde a la frescura.

Entre las observaciones que pueden ser mencionadas se encuentra que la cantidad limitada de moldes para los panes Blanco Tipo II y el Integral Tipo II, hace necesaria la distribución por turnos de las unidades planificadas para cada jornada, esto incide en que se elabore más de una vez al día el mismo tipo de masa, en lugar de realizar esa variedad una sola vez, ya que posterior a su horneado requiere de otros procesos antes de ser enfundado, los ítems mencionados limitan al mismo tiempo la cantidad de producto que se prepara en las máquinas C-009 y C-012, pues están asociadas únicamente a estas variedades.

3.3. Análisis de los resultados del estudio de las capacidades de la empresa




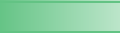
















CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CAPACIDAD DE DISEÑO	CAPACIDAD EFECTIVA	CAPACIDAD REAL	UTILIZACIÓN	EFICIENCIA
C-001	AMASADORA A,B	2	93000 uds	45768 uds	23612 uds	 49%	 52%
C-003	BANDEJAS PARA HORNOS A,B	400 planas	37100 uds	29328 uds	22840 uds	 79%	 78%
		130 moldes	1664 uds	1172 uds	772 uds	 70%	 66%
C-006	CÁMARA DE FERMENTACIÓN MASA MADRE	1	1517 uds	1305 uds	1044 uds	 86%	 80%
C-007	CÁMARA DE PREFEMENTACIÓN	1	36000 uds	30500 uds	23612 uds	 85%	 77%
C-008	CARROS BANDEJAS	20	34560 uds	30500 uds	23612 uds	 88%	 77%
C-009	CORTADORA-REBANADORA DE PAN	1	2400 uds	1172 uds	772 uds	 49%	 66%
C-010	HORNO ROTATIVO A,B,C,D,E	5	59000 uds	30500 uds	23612 uds	 52%	 77%
C-012	MODELADORA DE MASA	1	9600 uds	6640 uds	772 uds	 69%	 12%
C-013	LÍNEA DINÁMICA	1	64000 uds	48400 uds	23612 uds	 76%	 49%

Tabla 3-6 Utilización y eficiencia

Fuente: El Horno Panadería pastelería

Elaboración: Los autores

De la información registrada en la tabla 3-6 se puede notar que existen varias máquinas cuya utilización y eficiencia se encuentra por debajo del 80%, por lo que se realizó un seguimiento minucioso de las actividades que se desarrollan en el funcionamiento de ellas para que se pueda determinar el factor que incide en estos valores.

En lo que se refiere a C-001, C-003, C-007, C-008, C-013 se producen debido a las cantidades de producto programadas por medio de las órdenes de producción, además de tiempo que se espera para los cambios de variedad del producto.

4. CAPÍTULO 4. GESTIÓN DE PROCESOS POR CAPACIDAD

4.1. Análisis del Valor Agregado

La medición del valor agregado para una empresa ayuda a las partes involucradas a determinar el grado de competitividad de su organización, por medio de la evaluación detallada de cada fase de los procesos que se desarrollan en su interior, y puede identificar si la actividad realizada aporta o no valor, de manera que evite la generación de desperdicios que las actividades y pasos innecesarios generan.

Para esta evaluación se deben identificar dentro de cada proceso:

- VAC: Actividades que agregan valor al cliente y por las que está dispuesto a pagar.
- VAE: Actividades que agregan valor a la empresa.
- SVA: Actividades que no generan valor ni al cliente ni la empresa:
 - o Preparación (P): Puesta a punto para a iniciar un proceso
 - o Inspección (I): Revisión o verificación
 - o Espera (E): Tiempo sin actividad
 - o Movimientos (M): realizadas por personas, materiales, o información de un punto a otro
 - o Archivo (A): Para el almacenamiento temporal o definitivo de información utilizada en el proceso

Pasos:

- 1- Identificación del proceso
- 2- Descripción detallada de la secuencia
- 3- Análisis del valor agregado
- 4- Contabilización de los resultados por tipo
- 5- Cálculo del IVA (Índice del Valor Agregado)

$$IVA = \frac{TVA}{TT}$$

- 6- Cálculo del IVA (Índice del Valor Agregado)

Criterios a considerar:

- IVA \geq 75% Proceso efectivo
- IVA < 75% Proceso por mejorar

ANALISIS DE ACTIVIDADES

SITUACIÓN ACTUAL

PROCESO: Producción

No.	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)
1		X						Recepción materia prima	5
2			X					Preparación amasadora	2
3		X						Introducción ingredientes	2
4		X						Encendido	1
5		X						Proceso	6
6						X		Verificación masa	1
7		X						Sacar la masa	3
TIEMPO TOTAL									20

SITUACIÓN CON MEJORA

PRODUCTO: C-001 AMASADO

No.	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)
1		X						Recepción materia prima	5
2		X						Introducción ingredientes	2
3		X						Proceso	6
4						X		Verificación masa	1
5		X						Sacar la masa	3
6									
7									
TIEMPO TOTAL									17

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	1,3,4,,7	17	85,00%
P	Preparación	2	2	10,00%
E	Espera			
M	Mantenimiento			
I	Inspección	6	1	5,00%
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		20	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		17	
IVA	Índice de Valor Agregado		85%	

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	1,2,3,	1	94%
P	Preparación			
E	Espera			
M	Mantenimiento			
I	Inspección	4	1	6%
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		17	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		16	
IVA	Índice de Valor Agregado		94%	

Para el análisis de valor agregado en el proceso de amasado se identificaron siete actividades, con una duración total de veinte minutos, las que le otorgan valor agregado para la empresa que suma 85%, la preparación de la amasadora ocupa el 10% del tiempo que no aporta valor, y la inspección significa un 5%, actividad que no puede ser eliminada ni unificada, pues es necesaria.

Se realizó una propuesta para el mejoramiento del índice de valor agregado, con la reducción de los tiempos de preparación de tres minutos, unificando las actividades de la preparación de la amasadora, la introducción de los ingredientes y el encendido. Puede observarse que el índice de valor agregado (IVA) para la empresa aumentó a un 94%, lo que significa que se obtuvo una mejoría en el índice de valor agregado de 9%.

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

SITUACIÓN ACTUAL

SITUACIÓN CON MEJORA

PROCESO: Producción								PRODUCTO: C-013								PORCIONADO			
No.	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)	No.	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)
1			X					Limpieza	5	1		X						Colocación de los moldes	6
2		X						Colocación de los moldes	6	2		X						Ajustes, Colocación masa, Encendido	3
3		X						Ajustes de programación	3	3						X		Revisión de las primeras unidades	4
4		X						Llenado con masa	2	4		X						Proceso	10
5		X						Encendido de la máquina	1	5						X		Rechazo de las unidades con fallas	3
6							X	Revisión de las primeras unidades	4	6		X						Colocación de bandejas en carros	5
7		X						Proceso	10	7									
8							X	Rechazo de las unidades con fallas	3	8									
9		X						Colocación de bandejas en carros	5	9									
TIEMPO TOTAL									39	TIEMPO TOTAL									31

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	2,3,4,5,7,9	27	69.23%
P	Preparación	1	5	12.82%
E	Espera			
M	Mantenimiento			
I	Inspección	6,8	7	17.95%
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		39	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		27	
IVA	Índice de Valor Agregado		69%	

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	1,2,4,6	24	77%
P	Preparación			
E	Espera			
M	Mantenimiento			
I	Inspección	3,5	7	23%
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		31	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		24	
IVA	Índice de Valor Agregado		77%	

Para el análisis de valor agregado en el porcionado se identificaron nueve actividades, con una duración total de treinta y nueve minutos, las que le otorgan valor agregado para la empresa que suma 69.233%, la preparación de la porcionadora ocupa el 12.82% del tiempo que no aporta valor, y la inspección significa un 17.95%, actividad que no puede ser eliminada ni unificada, pues es necesaria.

Se realizó una propuesta para el mejoramiento del índice de valor agregado, con la reducción de los tiempos de limpieza, pues se manifestó la necesidad de que el turno anterior de producción deje la maquinaria lista para ser utilizada, se unificaron los ajustes de programación y el encendido que pueden ser ejecutados por el mismo operador, y el llenado de la masa realizado al momento que termina el proceso de amasado por el amasador, sin quitarle tiempo para sus actividades. Todo esto supone un ahorro de ocho minutos que representan un 12.82% en los tiempos de la situación inicial. Puede observarse que el índice de valor agregado (IVA) para la empresa aumentó un 8% luego de la ejecución de la propuesta al cambiar del 69% al 77%.

ANALISIS DE ACTIVIDADES

SITUACIÓN ACTUAL									SITUACIÓN CON MEJORA										
PROCESO: Producción									PRODUCTO: C-009 REBANADO										
No.	VA C	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)	No.	VA C	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)
1				X				Espera	134	1				X				Espera	74
2		X						Colocación de panes en la bandeja	3	2		X						Colocación de panes en la bandeja	3
3		X						Encendido de la máquina	1	3		X						Encendido de la máquina	1
4						X		Revisión de las primeras unidades	4	4						X		Revisión de las primeras unidades	4
5		X						Corte / rebanado	6	5		X						Corte / rebanado	6
6		X						Colocación en mesa de empaque	1	6		X						Colocación en mesa de empaque	1
TIEMPO TOTAL									149	TIEMPO TOTAL									89

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	2,3,5,6	11	7,38%
P	Preparación			
E	Espera	1	134	89,93%
M	Mantenimiento			
I	Inspección	4	4	2,68%
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		149	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		11	
IVA	Índice de Valor Agregado		7.36%	

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	2,3,5,6	11	12%
P	Preparación			
E	Espera	1	74	83%
M	Mantenimiento			
I	Inspección	4	4	4%
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		89	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		11	
IVA	Índice de Valor Agregado		12%	

Para el análisis de valor agregado en el rebanado se identificaron seis actividades, con una duración total de ciento cuarenta y nueve minutos, las que le otorgan valor agregado para la empresa que suma 7.38%, la espera a que el producto que la requiere se encuentre elaborado constituye un 89.93% del tiempo que no aporta valor, y la inspección significa un 2.68%, actividad que no puede ser eliminada ni unificada, pues es necesaria.

Se realizó una propuesta para el mejoramiento del índice de valor agregado, con la reducción de los tiempos de espera pues los procesos anteriores y de los que depende se han optimizado, alcanzando una rebaja de sesenta minutos, que representan un 44.77% de las lecturas iniciales para esta actividad, En la situación con mejora continúa constituyendo un valor alto del proceso pero disminuye en 6.33%, todo esto supone un ahorro de sesenta minutos y se observa que el índice de valor agregado (IVA) para la empresa aumentó un 5% luego de la ejecución de la propuesta al cambiar del 7% al 12%.

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

SITUACIÓN ACTUAL										SITUACIÓN CON MEJORA									
PROCESO: Producción										PRODUCTO: C-010					HORNEADO				
No.	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)	No.	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)
1				X				Espera	120	1				X				Espera	40
2		X						Precautado	20	2		X						Precautado	20
3		X						Ajustes de temperatura y tiempo	1	3		X						Ajustes de temperatura y tiempo	1
4		X						Ingreso de carros bandejas	3	4		X						Ingreso de carros bandejas	3
5		X						Horneado	17	5		X						Horneado	17
6		X						Retiro del carro bandeja	3	6		X						Retiro del carro bandeja	3
7		X						Enfriamiento	4			X						Enfriamiento	4
TIEMPO TOTAL									168	TIEMPO TOTAL									88

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	2,3,4,5,6,7	48	28,57%
P	Preparación			
E	Espera	1	120	71,43%
M	Mantenimiento			
I	Inspección			
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		168	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		48	
IVA	Índice de Valor Agregado		29%	

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	2,3,4,5,6,7	48	55%
P	Preparación			
E	Espera	1	40	45%
M	Mantenimiento			
I	Inspección			
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		88	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		48	
IVA	Índice de Valor Agregado		55%	

Para el análisis de valor agregado en el rebanado se identificaron siete actividades, con una duración total de ciento sesenta y ocho minutos, las que le otorgan valor agregado para la empresa que suma 29%, el tiempo de espera a que el producto que la requiere se encuentre prefermentado constituye un 71,43% del tiempo que no aporta valor.

Se realizó una propuesta para el mejoramiento del índice de valor agregado, con la reducción de los tiempos de espera pues los procesos anteriores y de los que depende se han optimizado, alcanzando una rebaja de ochenta minutos, que representan un 66,67% de las lecturas iniciales para esta actividad. En la situación con mejora continúa constituyendo un valor alto del proceso pero disminuye en 26,43%, todo esto supone un ahorro de ochenta minutos en el proceso y se observa que el índice de valor agregado (IVA) para la empresa aumentó un 26% luego de la ejecución de la propuesta al cambiar del 29% al 55%.

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

SITUACIÓN ACTUAL

PROCESO: Producción

SITUACIÓN ACTUAL

PRODUCTO: C-012 MODELADO

No.	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)	No.	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO (MIN)
1				X				Espera	39	1				X				Espera	20
2			X					Limpieza	5	2		X						Ajustes, preparación con harina	4
3		X						Ajustes de programación	4	3						X		Revisión primeras unidades	3
4		X						Preparación con Harina	1	4		X						Modelado de masa	8
5		X						Encendido	1	5		X						Colocación de bandejas en carros	4
6						X		Revisión primeras unidades	3	6									
7					X			Fallos Máquina	25	7									
8		X						Modelado de masa	8	8									
9		X						Colocación de bandejas en carros	4	9									
TIEMPO TOTAL									90	TIEMPO TOTAL									39

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	3,4,5,8,9	18	20%
P	Preparación	2	5	5,56%
E	Espera	1	39	43,33%
M	Mantenimiento	7	25	27,78%
I	Inspección	6	3	3,33%
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		90	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		18	
IVA	Índice de Valor Agregado		20%	

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	No.	TIEMPO	%
VAC	Valor Agregado Cliente			
VAE	Valor Agregado Empresa	2,4,5	16	41%
P	Preparación			
E	Espera	1	20	51%
M	Mantenimiento			
I	Inspección	3	3	8%
A	Archivo			
TT	Tiempo Total		39	100%
TVA	Tiempo de Valor Agregado		16	
IVA	Índice de Valor Agregado		41%	


Para el análisis de valor agregado en el modelado se identificaron nueve actividades, con una duración total de noventa minutos, las que le otorgan valor agregado para la empresa que suma 20%, la preparación ocupa un 5.56% del tiempo, la espera a que el producto que la requiere se encuentre elaborado constituye un 43.33% del tiempo que no aporta valor, y la inspección significa un 3.33%, actividad que no puede ser eliminada ni unificada, pues es necesaria.

Se realizó una propuesta para el mejoramiento del índice de valor agregado, con la reducción de los tiempos de limpieza, pues se manifestó la necesidad de que el turno anterior de producción deje la maquinaria lista para ser utilizada, además reducción de los tiempos de espera pues los procesos anteriores y de los que depende se han optimizado, alcanzando una rebaja de 19 minutos, que representan un 48.71% de las lecturas iniciales para esta actividad. En la situación con mejora continúa constituyendo un valor alto del proceso al incrementar del 43% al 51%, todo esto supone un ahorro de cincuenta y un minutos y se observa que el índice de valor agregado (IVA) para la empresa aumentó un 21% luego de la ejecución de la propuesta al cambiar del 20% al 41%.

4.2. Indicadores

Factor evaluado	Indicador	Utilidad	Método de medida	Fórmula de cálculo	Responsable
PRODUCCIÓN	Errores en el área de producción	Cuantificar el número de errores que se cometen en el área de producción.	Llenado del formato de producto no conforme, en el que se registrarán las novedades que se presenten.	$R = \frac{\text{Cantidad de reporte llenados}}{\text{Número de turnos laborados}} \times 100$	Supervisor de producción
		Medida porcentual de errores	Dividir el número de errores reportados para el número de unidades producidas por orden	$ep = \frac{\text{Cantidad de errores reportados}}{\text{Cantidad de unidades preparadas}} \times 100$	
	Cumplimiento de órdenes de producción en tiempo establecido	Establecer metas de cumplimiento de órdenes para entregar pedidos a tiempo.	Llenado del Registro órdenes de producción con la hora de inicio y final	$Cop = \frac{\text{Hora de inicio-final producción}}{\text{Hora de inicio-final planificada}} \times 100$	Supervisor de producción
	Eficiencia de la producción	Medir porcentualmente el ajuste de lo producido a la planificación realizada		$p = \frac{\text{Cantidad producida}}{\text{Cantidad programada}} \times 100$	Gerencia
	Optimización del uso de materiales	Medir la utilización de materiales, dar seguimiento para que genere la mínima cantidad de desechos y desperdicios posibles.	Pesado diario de contenedor para sobras.	$d = \frac{\text{Cantidad de producto sobrante}}{\text{Kg producidos}} \times 100$	Supervisor de producción

4.3. Modelo de Gestión de Procesos por Capacidad

	GESTIÓN POR PROCESOS		
	PROCESO DE AMASADO		
	FECHA: 20/08/2020	REVISIÓN: 01	62

1. OBJETIVO:

Garantizar que los ingredientes definidos para cada variedad de pan, se encuentren adecuadamente homogenizados y cumplan las características deseadas para proporcionar un producto de calidad al cliente.

2. ALCANCE:

Dirigido a los responsables del área de producción y al operario de la amasadora.

3. RESPONSABLE:

Supervisor de producción: Comunicar claramente los requerimientos de producción para la jornada.

Amasador: cumplir a cabalidad las funciones asignadas.

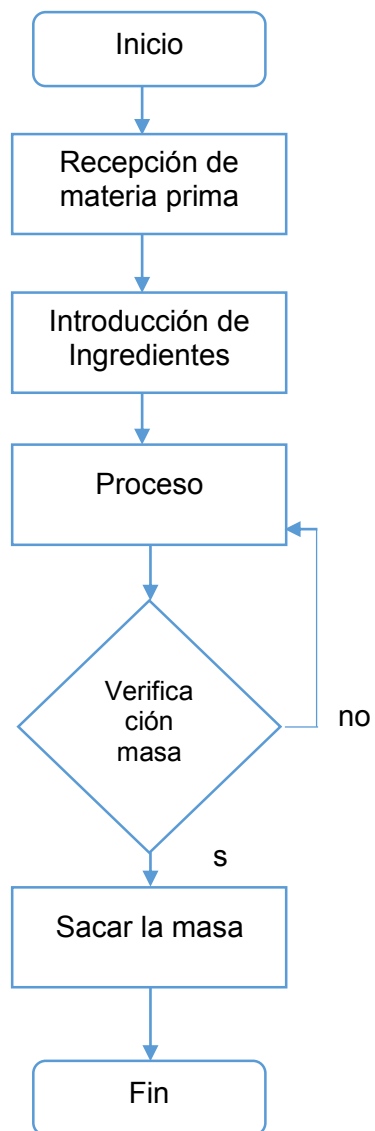
4. PROCEDIMIENTO:


- Recepción de materia prima: premezcla, ingredientes provenientes de la bodega
- Incorporación de los ingredientes a la amasadora de acuerdo a la variedad especificada en la orden de producción.
- Amasado durante el tiempo especificado por la variedad.
- Verificación de elasticidad de la masa
- Retiro de masa lista

Recomendaciones

- Al finalizar la jornada todos los implementos deben quedar correctamente apagados, limpios, y vacíos.
- Antes de iniciar la nueva jornada revisar con atención la hoja de producción y realizar los ajustes requeridos en la maquinaria.
- Los insumos para cada amasado deben estar dosificados y rotulados antes de ingresar al área de amasado, para evitar errores en la mezcla y por tanto en el resultado final.

5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE AMASADO



	GESTIÓN POR PROCESOS		
	PORCIONADO		
	FECHA: 20/08/2020	REVISIÓN: 01	64

1. OBJETIVO:

Garantizar que los productos que requieren la este proceso obtengan el tamaño deseado proporcionando un producto de calidad al cliente y que no difiera de una producción a otra.

2. ALCANCE:

Dirigido a los responsables del área de producción, a los empacadores y al personal de mantenimiento.

3. RESPONSABLE:

Supervisor de producción: Comunicar claramente los requerimientos de producción para la jornada.

Empacadores: cumplir a cabalidad las funciones asignadas.

Jefe de mantenimiento: programar la realización de mantenimiento preventivo frecuente.

4. PROCEDIMIENTO:

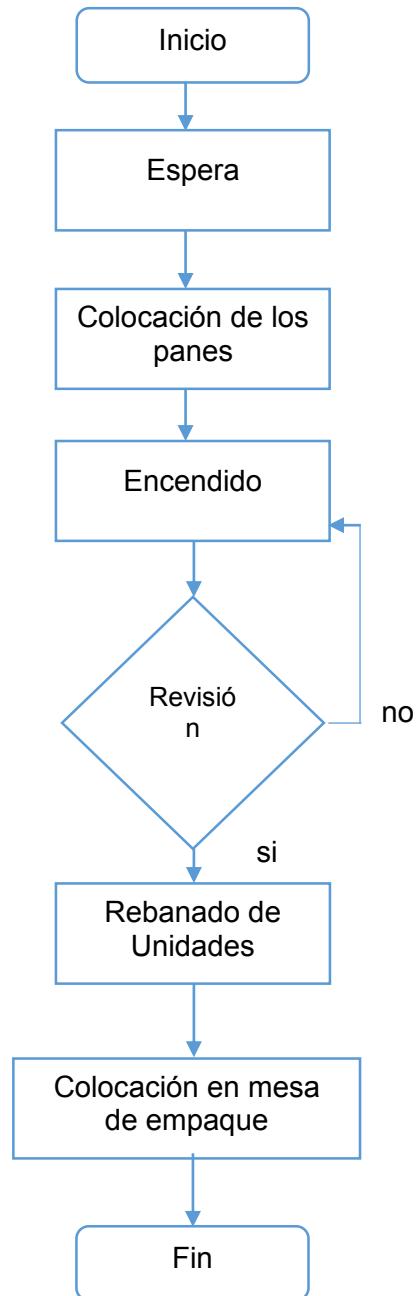
- Espera a que se encuentren enfriadas las piezas pan correspondientes.
- Colocar los panes en la bandeja.
- Encendido de la máquina
- Revisión de las primeras unidades
- Rebanado de las unidades planificadas
- Colocación de la barra rebanada en la mesa para empaque.


Recomendaciones

- Al finalizar la jornada de producción, todos los implementos deben quedar correctamente apagados, limpios, y vacíos.
- Tener al alcance del empacador el manual para los ajustes de grosor de la máquina.
- Realizar un mantenimiento preventivo semanal a la máquina para evitar desconfiguraciones o paras durante en proceso.

- Debe realizarse capacitación continua al personal responsable del manejo de la maquinaria.

5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESOS DE PORCIONADO



	GESTIÓN POR PROCESOS		
	REBANADO		
	FECHA: 20/08/2020	REVISIÓN: 01	66

1. OBJETIVO:

Garantizar que los productos que requieren la este proceso obtengan el tamaño deseado proporcionando un producto de calidad al cliente y que no difiera de una producción a otra.

2. ALCANCE:

Dirigido a los responsables del área de producción, a los empacadores y al personal de mantenimiento.

3. RESPONSABLE:

Supervisor de producción: Comunicar claramente los requerimientos de producción para la jornada.

Empacadores: cumplir a cabalidad las funciones asignadas.

Jefe de mantenimiento: programar la realización de mantenimiento preventivo frecuente.

4. PROCEDIMIENTO:

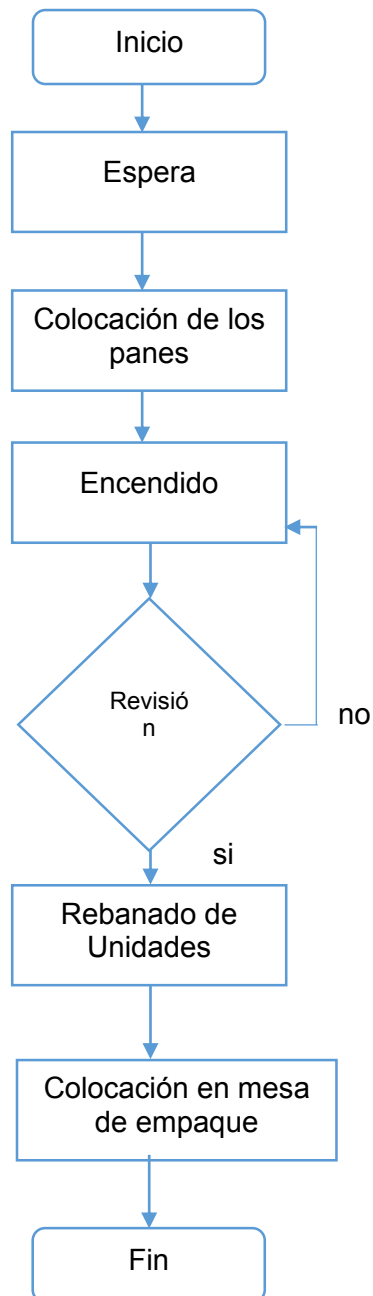
- Espera a que se encuentren enfriadas las piezas pan correspondientes.
- Colocar los panes en la bandeja.
- Encendido de la máquina
- Revisión de las primeras unidades
- Rebanado de las unidades planificadas
- Colocación de la barra rebanada en la mesa para empaque.


Recomendaciones

- Al finalizar la jornada de producción, todos los implementos deben quedar correctamente apagados, limpios, y vacíos.
- Tener al alcance del empacador el manual para los ajustes de grosor de la máquina.
- Realizar un mantenimiento preventivo semanal a la máquina para evitar desconfiguraciones o paras durante en proceso.

- Debe realizarse capacitación continua al personal responsable del manejo de la maquinaria.

5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE REBANADO



	GESTIÓN POR PROCESOS		
	HORNEADO DE MASA		
	FECHA: 20/08/2020	REVISIÓN: 01	68

1. OBJETIVO:

Garantizar que los productos que requieren la este proceso obtengan la consistencia deseada, cumplan el tiempo recomendado, se encuentren cocidos en suficiencia y se pueda ofrecer la garantía de inocuidad al consumirse, proporcionando un producto de calidad al cliente y que no difiera de una producción a otra.

2. ALCANCE:

Dirigido a los responsables del área de producción, al hornero y al personal de mantenimiento.

3. RESPONSABLE:

Supervisor de producción: Comunicar claramente los requerimientos de producción para la jornada.

Hornero: cumplir a cabalidad las funciones asignadas, revisando continuamente los manuales que definen el tiempo de horneado por variedad.

Jefe de mantenimiento: programar la realización de mantenimiento preventivo frecuente.

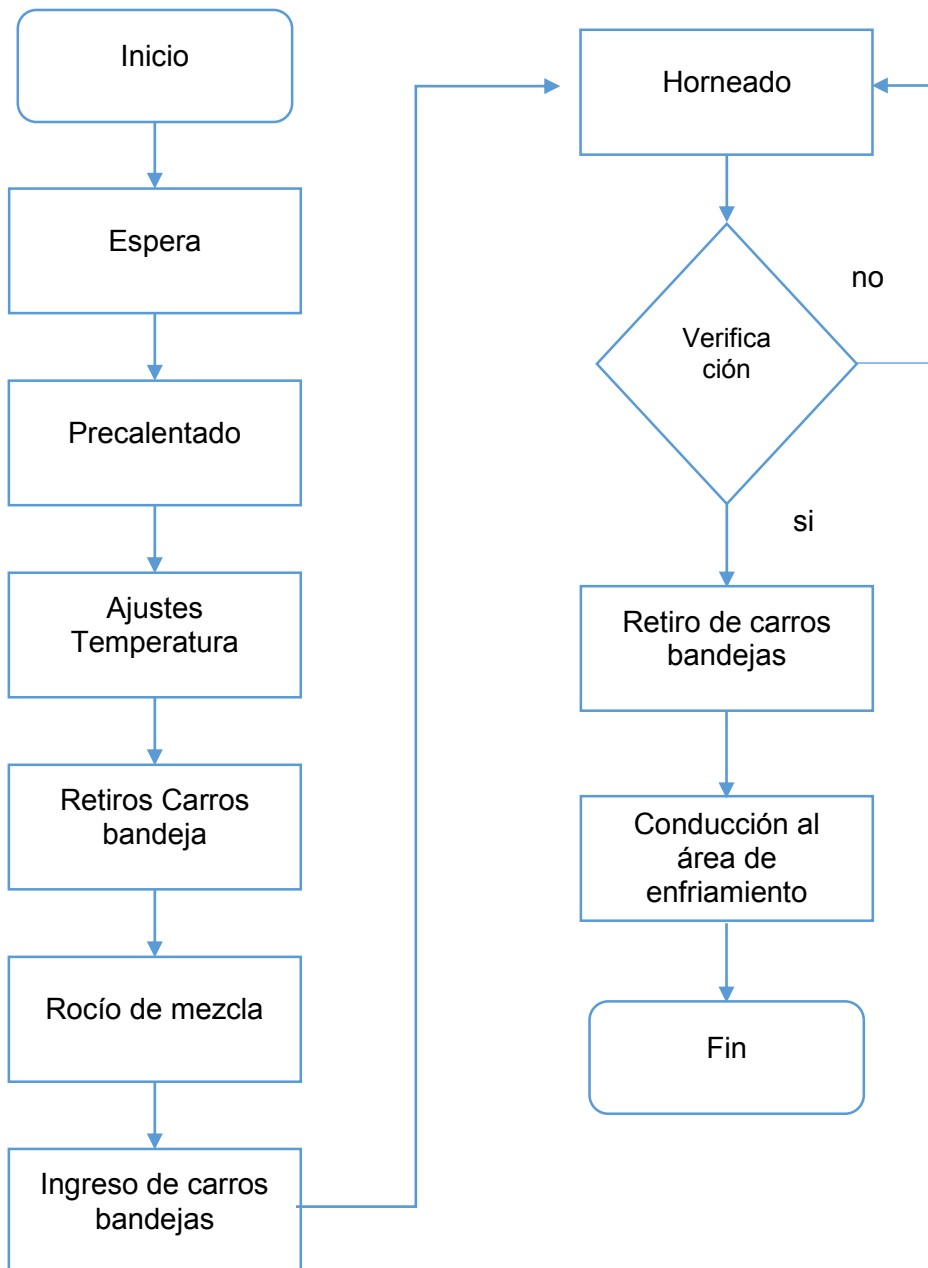
4. PROCEDIMIENTO:


- Espera a que se encuentre leudadas las masas de pan correspondientes.
- Precalentado del horno
- Ajustes de temperatura de acuerdo al manual por variedad, siguiendo orden establecido en la orden de producción de la jornada.
- Retiro de los carros bandejas de la cámara de fermentación.
- Rocío de mezcla para dorado
- Ingreso de los carros bandejas al horno.
- Horneado
- Verificación de cocción y características específicas
- Retiro de carros bandejas
- Conducción al área de enfriamiento.

Recomendaciones

- Al finalizar la jornada de producción, todos los implementos deben quedar correctamente apagados, limpios, y vacíos.
- Tener al alcance del hornero los manuales con los tiempos de horneado por variedad para evitar errores
- Realizar un mantenimiento preventivo semanal a la máquina para evitar desconfiguraciones o paros durante en proceso.
- Debe realizarse capacitación continua al personal responsable del manejo de la maquinaria.

5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE HORNEADO



	GESTIÓN POR PROCESOS		
	MOLDEADO DE MASA		
	FECHA: 20/08/2020	REVISIÓN: 01	70

1. OBJETIVO:

Garantizar que los productos que requieren la este proceso queden homogéneos, en forma, tamaño y peso, cumpliendo las especificaciones de su variedad para proporcionar un producto de calidad al cliente y que no difiera de una producción a otra.

2. ALCANCE:

Dirigido a los responsables del área de producción, a los operarios de la moldeadora de masa y al personal de mantenimiento.

3. RESPONSABLE:

Supervisor de producción: Comunicar claramente los requerimientos de producción para la jornada.

Operarios: cumplir a cabalidad las funciones asignadas.

Jefe de mantenimiento: programar la realización de mantenimiento preventivo con frecuencia semanal.

4. PROCEDIMIENTO:

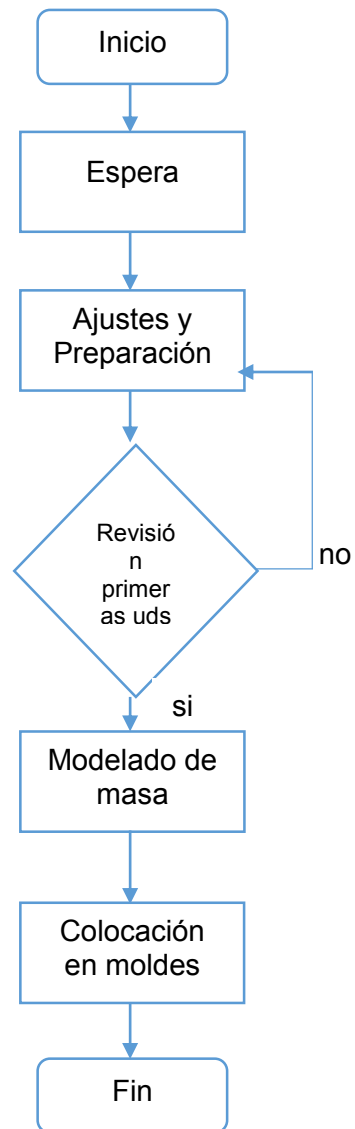
- Espera a que se encuentre lista la masa correspondiente.
- Ajustes de dimensión requerida y colocación de harina.
- Recepción de masas previamente pesadas y estiradas, para pruebas.
- Modelado de masas
- Retiro de masas modeladas y colocación en moldes engrasados previamente.

Recomendaciones

- Al finalizar el lote de moldeado, todos los implementos deben quedar correctamente apagados, limpios, y vacíos.
- La harina necesaria para los ajustes y moldeado, debe encontrarse en un lugar cercano a la máquina, para evitar desplazamientos del personal.
- Debe realizarse un mantenimiento preventivo semanal a la máquina para evitar paras durante en proceso.

- Debe realizarse capacitación continua al personal responsable del manejo de la maquinaria, para evitar descalibraciones en la máquina.

5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE MODELADO



5. CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES

- La revisión teórica del material disponible permitió la mejor identificación de los procesos y actividades fundamentales en el área de estudio del presente trabajo, que se trató de ingresar al área de producción y conocer los puntos clave que requerirían mejoras.
- La empresa posee ya el diseño general de la gestión por procesos para todas las áreas, lo que permitió profundizar en un área específica basándonos en los trabajos anteriormente realizados, que sirvieron dentro de la base teórica y en casos necesarios fueron actualizados.
- Los propietarios al encontrarse ya familiarizados con el tema, se encuentran interesados en realizar optimizaciones en actividades específicas que durante el desarrollo de su labor diaria han evidenciado como mejorables.
- Las observaciones realizadas coinciden al evidenciar áreas que requieren ajustes para que los niveles de eficiencia sean mejores y la empresa pueda cumplir sus objetivos, con la correspondiente reducción de costos y desperdicios.
- Del análisis efectuado con base en las observaciones y mediciones tomadas se pudo encontrar:
 - o Existen varias maquinarias que mantienen largos tiempos de espera antes de iniciar su labor productiva.
 - o Debido a los turnos de producción algunos de los operadores no conocen el manejo correcto de las maquinarias, causando demoras durante el proceso.
 - o La distribución de las áreas de la empresa se encuentra orientada a los procesos, mas no al producto, por lo que hay ítems que se elaboran varias veces al día causando pérdidas de tiempos.

- Cuando se presentan errores en la manipulación de las maquinarias, se hace necesaria la intervención del departamento de mantenimiento durante el proceso, causando interrupciones que podrían ser previstas.
 - La hoja de producción no es comunicada a todos los integrantes del equipo, causando pérdidas de tiempo hasta definir cuál es la variedad requerida en cada lote.
 - Existen tareas para las que se pueden requerir el apoyo de compañeros en la misma área y que al no realizarse, causa demora para que el operador termine la primera y continúe con otra, cuando al efectuarse al mismo tiempo entre dos operadores disminuye los tiempos de esperas.
 - Las entregas de materia prima se realizan varias veces al día, en el caso de la harina no se especifica para qué producto es, por lo que el amasador debe revisar continuamente tanto la hoja de producción como el manual de dosificación, particular que demora la elaboración del producto.
- Luego de la realización de la prueba piloto, se observó que la efectividad en los procesos mejoró, con diferentes valores para cada uno, en función de las recomendaciones propuestas.
 - Para conseguir mayor optimización de la capacidad de la planta, pueden realizarse posteriormente nuevas mediciones y determinarse puntos de mejora ya que el área de producción se encuentra en constantes actualizaciones ya sea de maquinaria, personal, o la demanda existente.

6. CAPÍTULO 6 RECOMENDACIONES

- Luego de realizar las pruebas piloto con la implementación del modelo de mejora se recomienda:
 - Aplicar el modelo propuesto de gestión por procesos para conseguir disminuciones notables en los tiempos de espera, que proporcionen mejores resultados en los indicadores de eficiencia.
 - Realizar capacitaciones periódicas tanto al personal antiguo como al nuevo en lo que respecta a:
 - Manejo de maquinarias.
 - Manejo y eliminación de desperdicios.
 - Elaboración de distintas variedades de pan.
 - Comunicación de novedades
 - Difusión continúa de los procesos y las actividades que deben realizarse en cada máquina.
- El área de mantenimiento debe realizar revisiones periódicas de la maquinaria para evitar paras durante el proceso.
- El contenido de la hoja de producción debe ser comunicada a todos los integrantes del equipo, para que se conozca claramente la variedad requerida en cada lote y el tiempo estimado para su elaboración.
- Antes de las entregas de materia prima se debería rotular todos los ingredientes requeridos para la elaboración de un producto para que al llegar a manos del amasador solamente se coloquen en la máquina, y se continúe el proceso.

7. CAPITULO 7 BIBLIOGRAFÍA

- Aurelio, G. C. (18 de 04 de 2019). *Desarrollo Organizacional del la A a la Z*. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail.action?>
- Bonilla, E., Díaz, B., Kleeberg, F., & Noriega, M. (2014). *Mejora continua de los procesos Herramientas y técnicas*. Lima Perú: Universidad de Lima. Recuperado el 22 de 05 de 2020
- Bravo Carrasco, J. (2009). *Gestión de procesos con responsabilidad social*. Chile: Editorial Evolución. doi:ISBN 956-7604-08-8
- Chiavenato y Saphiro, I. (2011). *Planeacion estrategica : Fundamentos y aplicaciones*. Mc Graw-Hill Educacion.
- Gaither, N., & Frazier, G. (2000). *Administración de producción y operaciones* (8 ed.). Mexico: Internacional Thomson Editores. Recuperado el 01 de 07 de 2020, de https://es.slideshare.net/jannito76/administracin-de-produccion-y-operaciones-39606101?qid=50240e39-66b5-4a90-8352-d381b3083ff3&v=&b=&from_search=1
- Guerrero , P. F. (2011). *Definición, análisis de valor agregado y modelo de estandarización de los procesos de la joyería Cubix*. Cuenca. Recuperado el 20 de 03 de 2020
- H Smith, P. F. (2003). *Business process management: the third wave*. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/5b10/ce95f16378a9f98e5ca4b8577571ee1fc26e.pdf>
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administración de Operaciones*. México: Pearson Educación de México.
- Hernandez, H., Martinez, D., & Cardona, D. (08 de 09 de 2015). Recuperado el 22 de 05 de 2020, de <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2016v11n1.499>
- Inec. (2019). Directorio de empresas y establecimientos 2018. *Directorio de empresas*, 22-27. Recuperado el 20 de 05 de 2020, de [Principales_Resultados_DIEE_2018%20INEC%20.pdf](#)
- INEC. (03 de 2020). www.ecuadorencifras.gob.ec. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2020/Marzo-2020/Boletin_tecnico_03-2020-IPC.pdf
- Izar Landeta, J. M. (1997). *Investigación de Operaciones para Administración*. Mexico: AUSLP. Recuperado el 10 de 07 de 2020, de https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=piS59IBXhi0C&oi=fnd&pg=PA5&dq=administraci%C3%B3n+de+operaciones+capacidad&ots=-6kdgfCYSu&sig=2AAYBvRvX1VePvXoxaEh7g4vMV4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Jilli, J. J., Arostegui, A., Doval, I., Iesulauro, A., & Schulman, S. (2007). *Diseño organizativo Estructura y Procesos*. Buenos Aires: Editorial Granica S.A. Recuperado el 23 de 05 de 2020, de https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=IXpfAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA176&dq=procesos+capacidad&ots=XIV848Ld6l&sig=MuTV1-QwP2QiliJyXI0LFs0rekM&redir_esc=y#v=onepage&q=procesos%20capacidad&f=false
- Krajewski, L., Lee, J., & Ritzman. (2000). *Administración de Operaciones Estrategia y análisis*. Mexico: Pearson educación. doi:968-444-411-7

- Líderes. (14 de 11 de 2019). La industria panificadora se halla en crecimiento. (E. Comercio, Ed.) *Líderes*, 1. Recuperado el 21 de 05 de 2020, de <https://www.revistalideres.ec/lideres/industria-panificadora-crecimiento-ecuador-produccion.html>
- Maldonado, J. A. (21 de Enero de 2018). *Gestión de Procesos*. Obtenido de https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/gesti__n_de_procesos__2018
-
- Mallar, M. (2010). *La gestión por procesos, un enfoque de gestión eficiente*. Recuperado el 05 de 2020, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082010000100004&lng=es&nrm=iso
- Marcatoma, D. A., & Quizhpe, J. F. (2018). *Propuesta de estandarización del proceso productivo y definición en sus controles operativos y de calidad en la industria panificadora Caso: El Horno Panadería Pastelería*. Cuenca. Recuperado el 20 de 03 de 2020
- Martínez Martínez, A., & Cegarra Navarro, J. (2014). *Gestión por procesos de Negocios*. Madrid: Ecobook. Recuperado el 20 de 05 de 2020, de https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=Y7rxAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=gesti%C3%B3n+de+procesos+gesti%C3%B3n+de+procesos&ots=ENGoYujJTB&sig=_vWDCVtqR3GYAiP-5l_4bZ3ByaA&redir_esc=y#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20procesos%20gesti%C3%B3n%20de%20procesos
- Orejuela, J., Salcedo, M., & Giraldo, L. (2016). ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD EN RESTAURANTES DE FABRICACIÓN MASIVA. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*.
- Páez Otey, D., & Cicchetto, S. (16 de 08 de 2017). <https://latinamericanpost.com/>. Obtenido de <https://latinamericanpost.com/es/15886-el-pan-un-favorito-latinoamericano-y-mundial>
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2009). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC. Recuperado el 22 de 05 de 2020, de https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=koSkh64nRb4C&oi=fnd&pg=PA13&dq=procesos+capacidad&ots=7RUKwjbqTo&sig=-wFXWYArmlVBz0qvt8zATUWZsxY&redir_esc=y#v=onepage&q=procesos%20capacidad&f=false
- Quizhpe Vásquez, F. (2020). Entrevista Características el El Horno Panadería Pastelería. Cuenca, Azuay.
- SCVS. (21 de 05 de 2020). *Ranking empresarial*. Recuperado el 21 de 05 de 2020, de [appscvs.supercias.gob.ec: https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/rankingCias.zul?id=C&tipo=5](https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/rankingCias.zul?id=C&tipo=5)
- Smith, H., & Fingar, P. (2003). *Business Process*. BPMI. Recuperado el 20 de 05 de 2020, de <https://www.semanticscholar.org/paper/Business-Process-Management-%3A-The-Next-Wave-%3A-with-Sinur-Odell/361fed26c6f1a85afc5b957fc77e5fd07cff5400>
- Van der Aalst, W. (2013). *Business Process Management: A Comprehensive Survey*. Hindawi Publishing Corporation. Recuperado el 20 de 05 de 2020, de <http://dx.doi.org/10.1155/2013/507984>