

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE BARRAS DE CHOCOLATE RELLENAS
DE ACEROLA Y PISTACHOS DIRIGIDO A PERSONAS DE 18 A 39
AÑOS, DE LOS NSE A Y B, DE LAS ZONAS 6 Y 7 DE LIMA
METROPOLITANA**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR:

Charli Jeanpierre Ramirez Garcia

ASESOR:

Paul Michael Horiuchi Rodriguez

Lima, enero, 2025

Informe de Similitud

Yo, Paul Michael Horiuchi Rodriguez,

docente de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulado

Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de barras de chocolate rellenos de acerola y pistachos dirigido a personas de 18 a 39 años, de los NSE A y B, de las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana

del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

Ramirez Garcia, Charli Jeanpierre

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de **30%**. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el **28/01/2025**.
- El **30%** de similitud mayor al **22%** que es el límite máximo establecido por la FCI, se debe a similitud con palabras, frases u oraciones de uso general y que se encuentran también en trabajos anteriores del mismo tesista, por lo que no es considerado plagio.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 28 de enero del 2025

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Horiuchi, Rodriguez, Paul Michael	
DNI: 10714294	Firma
ORCID: 0000-0001-7901-9342	

RESUMEN

En la actualidad, los habitantes de Lima Metropolitana, tienen una mayor tendencia a consumir productos con sabores y texturas nuevas. Según un estudio realizado por IPSOS en el 2020, el 62% y 67% de las mujeres y hombres peruanos respectivamente, gustan de probar nuevos productos, además, el diario mercado negro afirma que, el 40% de los jóvenes limeños prefiere los snacks de chocolate y que estos destinan el 36% de sus ingresos a la compra de snacks. Por otro lado, un estudio del diario Gestión revela que 7 de cada 10 peruanos compran alimentos fortificados, es decir, alimentos que tienen nutrientes extras, asimismo, este estudio revela que están dispuestos a pagar hasta 123% más por estos productos. Sin embargo, el mercado nacional actual, carece de productos que sepan aprovechar la diversidad de frutos que ofrece nuestra región; si bien las barras de chocolate son un producto que llevan años en el mercado, hasta la fecha no se han incorporado frutos secos como el pistacho ni frutas amazónicas como la acerola en su elaboración. La acerola, especie que se cultiva en la amazonia peruana, tiene dentro de su composición, antioxidantes que ayudan a combatir el estrés oxidativo que causan ciertas actividades como, el ejercicio en exceso, además, se indica que suele ser consumida en dulces debido a la acidez característica que posee. Por otro lado, pistachos, poseen, al igual que la acerola, un efecto antioxidante, así como, un alto contenido proteico, efecto cardioprotector y efecto sobre el peso corporal. Las barras de chocolate se elaborarán a base de cacao y estarán rellenas de trozos de pistacho y acerola, además, serán endulzadas con estevia. El producto tiene un precio de 6.5 soles y va dirigido a personas pertenecientes a las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana que además perteneces a los NSE A y B, y se encuentran en el rango etario de 18 a 39 años. La demanda inicial del proyecto es del 2.00%, ascendiendo a 2.80% para el último año. La planta estará ubicada en la zona centro y contará con un área total de $920m^2$. El proyecto se financiará con S/ 162,512 de deuda y 243,768 de aporte propio. El proyecto resulta económicamente viable, ya que cuenta con un VANE de S/ 488,051 y un TIRE de 47.13%, además, el proyecto es rentable en términos financieros con un VANF de S/ 381,090 y un TIRF de 59.30%. Por último, el proyecto tiene un ratio B/C de 1.0425.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco A mi familia, por su amor incondicional y apoyo constante. Gracias por creer en mí y por impulsarme a alcanzar mis meta. En especial a mi padre por su apoyo moral y económico, y a mi madre y abuela por estar conmigo durante este largo proceso motivándome y celebrándome cada logro.

A mis amigos y compañeros de estudio, por su apoyo, compañía y por compartir conmigo esta etapa.

A mi asesor de tesis, Paul Horiuchi, quien estuvo constantemente guiándome con paciencia y dedicación.



INDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: ESTUDIO ESTRATÉGICO	3
1.1. Análisis de Macroentorno.....	3
1.1.1. Factor Demográfico.....	3
1.1.2. Factor Económico	4
1.1.3. Factor Tecnológico.....	5
1.1.4. Factor Salud	5
1.1.5. Factor Ambiental.....	7
1.2. Análisis de Microentorno.....	7
1.2.1. Rivalidad entre competidores.....	7
1.2.2. Amenaza de productos sustitutos	8
1.2.3. Poder de negociación de los proveedores	8
1.2.4. Poder de negociación de los compradores	8
1.2.5. Amenaza de nuevos competidores	9
1.3. Planeamiento estratégico	9
1.3.1. Visión	9
1.3.2. Misión.....	9
1.3.3. Análisis FODA.....	9
1.3.4. Estrategia genérica	13
1.3.5. Objetivos.....	13
CAPITULO 2: ESTUDIO DE MERCADO	15
2.1. Materia prima	15
2.1.1. Cacao	15
2.1.2. Acerola	15
2.1.3. Pistacho.....	15

2.2.	El producto.....	15
2.2.1.	Definición del producto	16
2.2.2.	Niveles del producto.....	16
2.3.	El consumidor	17
2.3.1.	Segmentación.....	17
2.4.	Análisis de la demanda	17
2.4.1.	Demanda histórica.....	18
2.4.2.	Demanda proyectada	20
2.5.	Análisis de la oferta.....	21
2.5.1.	Oferta histórica.....	21
2.5.2.	Oferta proyectada	23
2.6.	Demanda del proyecto.....	26
2.6.1.	Demanda insatisfecha	26
2.6.2.	Demanda del proyecto.....	26
2.7.	Comercialización.....	27
2.7.1.	Canales de distribución.....	27
2.7.2.	Promoción y publicidad.....	28
2.7.3.	Precio.....	29
CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO.....		31
3.1.	Localización.....	31
3.1.1.	Macro localización	31
3.1.2.	Micro localización.....	32
3.2.	Tamaño de planta	33
3.2.1.	Capacidad de la planta.....	33
3.3.	Proceso productivo	34
3.3.1.	Descripción del proceso productivo	34
3.3.2.	Diagrama de flujo.....	37
3.3.3.	Diagrama de operaciones del proceso	39
3.3.4.	Balance de masa.....	40

3.4.	Características físicas	42
3.4.1.	Infraestructura	42
3.4.2.	Maquinaria y equipo.....	43
3.4.3.	Mobiliario	44
3.4.4.	Distribución de planta.....	45
3.5.	Dimensiones de la planta	49
3.6.	Requerimientos del proceso productivo	51
3.6.1.	Materia prima	51
3.6.2.	Otros materiales	51
3.6.3.	Mano de obra	52
3.6.4.	Consumo de energía	52
3.7.	Evaluación de impacto ambiental.....	53
3.8.	Cronograma de implementación del proyecto	55
CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL		56
4.1.	Tipo de sociedad	56
4.2.	Aspecto tributario.....	56
4.3.	Requisitos legales	57
4.3.1.	Aspectos laborales.....	57
4.3.2.	Producción y comercialización	58
4.3.	Requisitos legales: gobierno local.....	58
CAPÍTULO 5: ESTUDIO ORGANIZACIONAL		60
5.1.	Descripción de la organización	60
5.2.	Organigrama	60
5.3.	Requerimientos de personal.....	60
5.4.	Perfil y funciones del personal.....	61
5.4.1.	Perfil del personal.....	61
5.4.2.	Funciones del personal	63
5.5.	Servicios de terceros.....	65
CAPÍTULO 6: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....		66

6.1.	Inversiones del proyecto	66
6.1.1.	Inversión en activos fijos	66
6.1.2.	Inversión en activos intangibles	69
6.1.3.	Inversión en capital de trabajo	70
6.2.	Financiamiento del proyecto	70
6.2.3.	Estructura de financiamiento	70
6.2.4.	Financiamiento de activos fijos	71
6.2.5.	Financiamiento de capital de trabajo	71
6.2.6.	Costo de oportunidad del capital	71
6.2.7.	Costo promedio ponderado de capital (WACC)	72
6.3.	Presupuesto de ingresos y egresos	73
6.3.1.	Presupuesto de ingresos por ventas	73
6.3.2.	Presupuesto de costos	73
6.3.3.	Presupuesto de gastos	75
6.4.	Punto de equilibrio	77
6.5.	Estados financieros	77
6.5.1.	Estado de ganancias y pérdidas	79
6.5.2.	Fujo de caja económico y financiero	79
6.6.	Evaluación económica y financiera	81
6.6.1.	Evaluación económica	81
6.6.2.	Evaluación financiera	81
6.6.3.	Ratio de beneficio costo	81
6.6.4.	Periodo de recuperación de la inversión (PRI)	82
6.7.	Análisis de sensibilidad	82
6.7.1.	Ingresos	82
6.7.2.	Egresos	83
CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		84
7.1.	Conclusiones	84
7.2.	Recomendaciones	84

BIBLIOGRAFÍA..... 85

Anexos..... 91



INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Lima Metropolitana 2022: Población según generación	4
Tabla 2	Productos con octógonos que dejaron de comprar	6
Tabla 3	Participación de mercado de snacks de chocolate	7
Tabla 4	Análisis de factores internos	9
Tabla 5	Análisis de factores externos.....	10
Tabla 6	Cálculo del peso de los factores internos.....	10
Tabla 7	Cálculo del peso para los factores externos	10
Tabla 8	Puntuación de la matriz EFI.....	11
Tabla 9	Puntuación de la matriz EFE.....	11
Tabla 10	Matriz EFI.....	11
Tabla 11	Matriz EFE.....	12
Tabla 12	Matriz FODA	13
Tabla 13	Ficha técnica de la encuesta	18
Tabla 14	Número de personas del mercado objetivo en miles de personas	19
Tabla 15	Consumo per cápita anual de barras de chocolate.....	20
Tabla 16	Demanda histórica de barras de chocolate, en toneladas, del mercado objetivo.....	20
Tabla 17	Regresión de la tendencia de la demanda	20
Tabla 18	Demanda proyectada, en toneladas, para los próximos 5 años	21
Tabla 20	Volumen total de confitería de chocolate en toneladas	22
Tabla 21	Participación de las barras, en porcentaje, del volumen total	22
Tabla 22	Volumen total de barras de chocolate en el Perú	23
Tabla 23	Volumen final en toneladas	23
Tabla 24	Volumen total de confitería de chocolate en toneladas	23
Tabla 25	Regresión de la tendencia de la participación	24
Tabla 26	Participación de las barras, en porcentaje, del volumen total	25
Tabla 27	Volumen total, proyectado, de barras de chocolate en el Perú.....	25
Tabla 28	Volumen final en toneladas	26

Tabla 29	Demanda insatisfecha en toneladas	26
Tabla 30	Demanda del proyecto	27
Tabla 31	Priorización de factores	31
Tabla 32	Clasificación de factores	32
Tabla 33	Cuadro ponderado de macro localización.....	32
Tabla 34	Ponderación de factores	33
Tabla 35	Cuadro ponderado de micro localización	33
Tabla 36	Producción mensual de la planta	34
Tabla 37	Producción mensual con stock de seguridad.....	34
Tabla 38	Requerimientos de materia prima.....	42
Tabla 39	Maquinaria para procesar los granos de cacao.....	43
Tabla 40	Maquinaria para procesar la pasta de chocolate.....	44
Tabla 41	Equipos e instrumentos.....	45
Tabla 42	Muebles y enseres	45
Tabla 43	Áreas de la planta	46
Tabla 44	Relación de actividades	46
Tabla 45	Relación de actividades	47
Tabla 46	Variables de Guerchet	49
Tabla 47	Área requerida de producción	49
Tabla 48	Área requerida de producción	50
Tabla 49	Área requerida de producción	50
Tabla 50	Requerimientos anuales de materia prima e insumos	51
Tabla 51	Requerimiento de materiales directos.....	52
Tabla 52	Mano de obra	52
Tabla 53	Consumo de energía	53
Tabla 54	Matriz IRA.....	54
Tabla 55	Diagrama de Gantt	55
Tabla 56	Características del tipo de sociedad.....	56
Tabla 57	Requerimientos de personal.....	60

Tabla 58	Alquiler del local.....	66
Tabla 59	Inversión en máquinas.....	67
Tabla 60	Inversión en equipos e instrumentos.....	67
Tabla 61	Inversión en tecnología.....	68
Tabla 62	Inversión en equipos de seguridad.....	68
Tabla 63	Inversión en muebles y enseres.....	68
Tabla 64	Trámites para la empresa.....	69
Tabla 65	Activos intangibles.....	69
Tabla 66	Capital de trabajo.....	70
Tabla 67	Estructura de financiamiento.....	70
Tabla 68	Financiamiento de activos fijos.....	71
Tabla 69	Financiamiento de capital de trabajo.....	71
Tabla 70	Cálculo β_{apal}	72
Tabla 71	Cálculo COK.....	72
Tabla 72	Cálculo de TEA promedio.....	72
Tabla 73	Cálculo WACC.....	73
Tabla 74	Ingresos por ventas.....	73
Tabla 75	Mano de obra directa.....	74
Tabla 76	Material directo.....	74
Tabla 77	Costos indirectos de fabricación.....	75
Tabla 78	Costo de venta.....	75
Tabla 79	Gasto administrativo.....	76
Tabla 80	Gasto de ventas.....	76
Tabla 81	Gasto financiero.....	76
Tabla 82	Punto de equilibrio.....	77
Tabla 83	Módulo de IGV.....	78
Tabla 84	Pago de IGV.....	78
Tabla 85	Estado de ganancias y pérdidas.....	79
Tabla 86	Flujo de caja económico y financiero.....	80

Tabla 87	VANE y TIRE.....	81
Tabla 88	VANF y TIRF	81
Tabla 89	B/C	81
Tabla 90	Periodo de recuperación de la inversión.....	82
Tabla 91	Análisis de sensibilidad con variación de la demanda.....	82
Tabla 92	Análisis de sensibilidad con variación del precio.....	83
Tabla 93	Análisis de sensibilidad con variación del costo de MP	83



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Crecimiento poblacional porcentual en el Perú (2010-2021).....	3
Figura 2:	Inflación de febrero 2023 (Var. % 12 meses)	4
Figura 3:	Imagen química aplicada a alimentos	5
Figura 4:	La relación ante los octógonos	6
Figura 5:	Logo de la marca ChocoFusion.....	16
Figura 6:	Esquema para el cálculo de la demanda del producto	19
Figura 7:	Evolución de la demanda por regresión.....	21
Figura 8:	Comparación de tendencia de la participación de mercado	24
Figura 9:	Canales de distribución para snacks de chocolate	27
Figura 10:	Resultados de la encuesta para la distribución	28
Figura 11:	Resultados de la encuesta para la promoción.....	29
Figura 12:	Resultado de la encuesta para el precio	30
Figura 13:	Diagrama de flujo	37
Figura 14:	Diagrama de flujo	38
Figura 15:	DOP	39
Figura 16:	Balance de masa	40
Figura 17:	Balance de masa	40
Figura 18:	Balance de masa	41
Figura 19:	Balance de masa	41
Figura 20:	Tabla de relación de actividades (TRA)	47
Figura 21:	Diagrama relacional de actividades	48
Figura 22:	Layout de la planta	48
Figura 23:	Plano de la planta	51
Figura 24:	Organigrama de la empresa.....	60
Figura 25:	Fórmula COK.....	71
Figura 26:	Formula WACC	72

ÍNDICE DE ANEXOS

Tabla A1	Máquinas para la procesamiento de cacao	91
Tabla A2	Máquinas para el procesamiento de chocolate	92
Tabla A3	Máquinas para el procesamiento de otras materias primas	93



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los peruanos buscan experimentar nuevas cosas a través de productos y servicios, un estudio realizado por (Euromonitor, 2022) revela que más del 50% de los encuestados está de acuerdo con probar nuevos productos, asimismo, (IPSOS, 2020) revela algo similar, donde más del 60%, tanto hombres como mujeres, gusta de probar productos nuevos, sumado a esto, los jóvenes peruanos buscan nuevos sabores y experiencias relacionadas con el chocolate (Mercado negro, 2018).

Por otro lado, la aparición de los octógonos en los productos, deja una marca en como perciben los consumidores al producto, tanto es así que, más del 70% de consumidores notan estas advertencias y cerca al 90% de estos consumidores reduce el consumo de los productos marcados con octógonos (CPI, 2020).

Teniendo en cuenta lo anterior, se deslumbra un horizonte prometedor para el proyecto de producción y comercialización de barras de chocolate rellenas de acerola y pistachos. El chocolate es uno de los snacks preferidos por los peruanos, ya que, según (CPI, 2012) el 69,7% de los peruanos lo consume, además, debido a su composición posee múltiples propiedades beneficiosas para sus consumidores, donde la más resaltante está los efectos positivos que tiene en la salud cardiovascular (MINAGRI, 2016). Por su parte, la acerola, especie que se cultiva en la amazonia peruana, tiene dentro de su composición, antioxidantes (Araya L., Clavijo R., & Herrera, 2006) que ayudan a combatir el estrés oxidativo que causan ciertas actividades como, el ejercicio en exceso, además, debido a la acidez característica, es perfecta para introducir en dulces. Finalmente, los pistachos, poseen, al igual que la acerola, un efecto antioxidante, así como, un alto contenido proteico, efecto cardioprotector y efecto sobre el peso corporal (GONZÁLEZ CORBELLA, 2008).

El principal objetivo de este estudio es evaluar la viabilidad comercial, técnica, económica y financiera para la implementación de una planta productora y comercializadora de barras de chocolate rellenos de acerola y pistachos. La población de enfoque para el producto serán las personas de Lima metropolitana que buscan consumir snacks de chocolate innovadores y saludables.

En el primer capítulo se desarrollarán el análisis de macroentorno mediante la herramienta de análisis PESTEL (Amador-Mercado, 2022) y el análisis de microentorno mediante las 5 fuerzas de Porter (Aguilar Joyas, 2006). Asimismo, se determinará la misión y visión del proyecto. Por último, se establecerán las estrategias y objetivos del proyecto.

En el segundo capítulo se realizará el estudio de mercado, en este se determinará el mercado al cual apuntará el proyecto, asimismo, se analizará factores como la demanda y oferta del mercado actual para poder estimar la demanda que cubrirá el proyecto.

En el tercer capítulo se desarrollará el estudio técnico del proyecto, donde se establecerá la localización y dimensiones de la planta, además, se detallará el proceso productivo y los requerimientos del mismo.

En el cuarto capítulo se desarrollará el estudio legal del proyecto, en este se detallará los requisitos legales para la constitución de la empresa, así como otros requisitos legales para la puesta en marcha.

En el quinto capítulo se realizará el estudio organizacional del proyecto, se detallará el personal necesario para las operaciones y la administración de la empresa, asimismo, se especificará el perfil y funciones del personal.

En el sexto capítulo se realizará el estudio económico y financiero donde se detallará la estructura de financiamiento del proyecto, se evaluará la viabilidad económica y financiera del proyecto, así como otros indicadores que permitan esclarecer el panorama de la empresa en el periodo establecido.

Por último, en el capítulo 7, se detallarán las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado.



CAPÍTULO 1: ESTUDIO ESTRATÉGICO

En este capítulo se desarrollará un diagnóstico del proyecto a través de los análisis de macroentorno y micro entorno respectivamente. Además, se detallará la misión, visión y análisis FODA los cuales permitirán definir la estrategia general del proyecto.

1.1. Análisis de Macroentorno

Con el fin de conocer el escenario tecnológico, económico y social, así como las nuevas tendencias, se realizará un análisis exhaustivo sobre cada uno de estos factores.

1.1.1. Factor Demográfico

En el 2022 la población peruana ascendió a 33,396 millones (INEI, 2022), concentrándose el 36% en Lima, donde más del 80% lo representa la provincia de Lima (CPI, 2022), sin embargo, el Banco Mundial (2021) detalla que la tasa de crecimiento poblacional ha ido decreciendo desde el 2019, llegando así a 1,2% en el 2021 como se observa en la Figura 1, esto se debe a que la tasa de fecundidad ha seguido una tendencia decreciente en los últimos años y se espera que para los próximos continúe con esta (IPSOS, 2022).



Figura 1: Crecimiento poblacional porcentual en el Perú (2010-2021)

Fuente: (Banco Mundial, 2021)

Por otro lado, según (CPI, 2022) la generación Y abarca el 26,1% de la población limeña, siendo esta la más dominante en Lima Metropolitana como se puede observar en la Tabla 1, además, es la generación con mayor porcentaje de personas que trabajan con un 84% respecto al total (IPSOS, 2019).

Tabla 1 Lima Metropolitana 2022: Población según generación

	00 a 11 años 2011/2022	12 a 26 años 1996/2010	27 a 42 años 1980/1995	43 a 57 años 1965/1979	58 a 76 años 1946/1964	77 a más años antes 1946
	ALFA-T	Z-CENTENIALS	Y-MILENIALS	GENERACIÓN X	BABY BOOMERS	SILENCIOSA
Hombres	932.1	1,244.3	1,429.0	983.0	669.3	145.1
Mujeres	897.9	1,290.9	1,443.3	1,031.4	750.7	191.5
Total	1,830.0	2,535.2	2,872.3	2,014.4	1,420.0	336.6
	16.6%	23.0%	26.1%	18.3%	12.9%	3.1%

Fuente: (CPI, 2022)

Debido a esto, es importante considerar dentro de la segmentación que se hará más adelante a la población que pertenece a la generación Y.

1.1.2. Factor Económico

Según (BCRP, 2023) la actividad económica nacional tuvo un crecimiento de 2,7% en el 2022, este crecimiento se vio reflejado en los sectores de comercio y servicios, asimismo, en el 2023 se pronostica un crecimiento menor al del 2022, sin embargo, esta caída no afectaría al sector comercio. Por otro lado, en el 2023 se inició con una variación anual de la inflación de 8,7%, haciendo esto que el Perú sea el tercer país en Latinoamérica con mayor inflación por debajo de Chile y Colombia como se puede observar en la Figura 2.

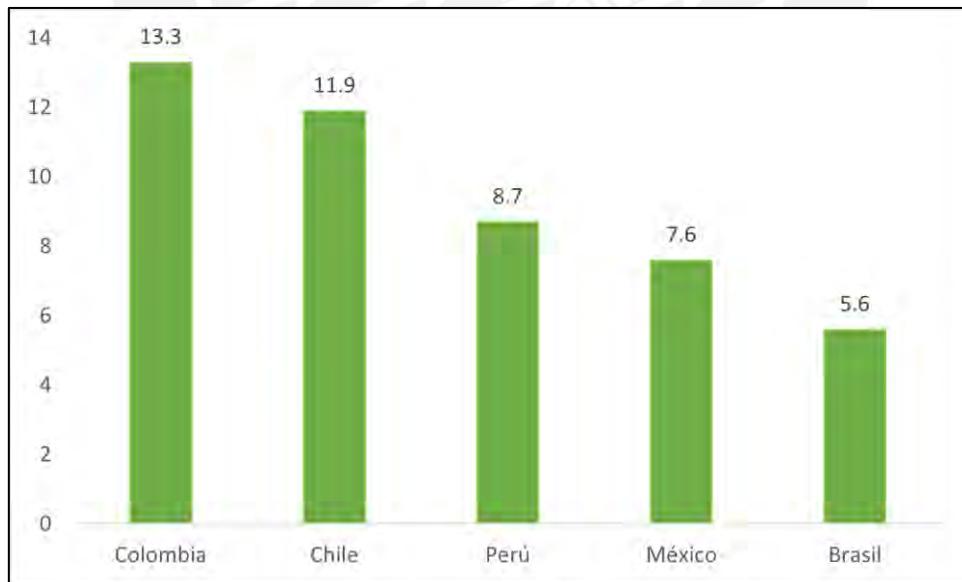


Figura 2: Inflación de febrero 2023 (Var. % 12 meses)

Fuente: (BCRP, 2023)

Por otro lado, según (BCRP, 2023) el crédito al sector privado incrementó en 4,5% en el 2022 y se espera que para el 2023 siga esta tendencia. Es así que, pese al escenario actual, el entorno económico

en el que se desarrollará el proyecto no es del todo negativo, ya que para los próximos años se espera una recuperación gradual del sector.

1.1.3. Factor Tecnológico

Actualmente, en el Perú, la inversión en ciencia, tecnología e innovación solo representa el 0,13% del PBI (UTECH, 2022), este porcentaje está muy por debajo de otros países de Latinoamérica, sin embargo, a inicios de 2022 se concretó un préstamo al Banco Mundial por 100 millones de dólares que serán destinados al Sinactli. Por otro lado, las nuevas tecnologías también están presentes en el sector alimentario; según (AINIA, 2021) la imagen química permite obtener información de los productos pudiendo así identificar materias extrañas, esto está relacionado directamente con la calidad de los productos. Ver Figura 3.

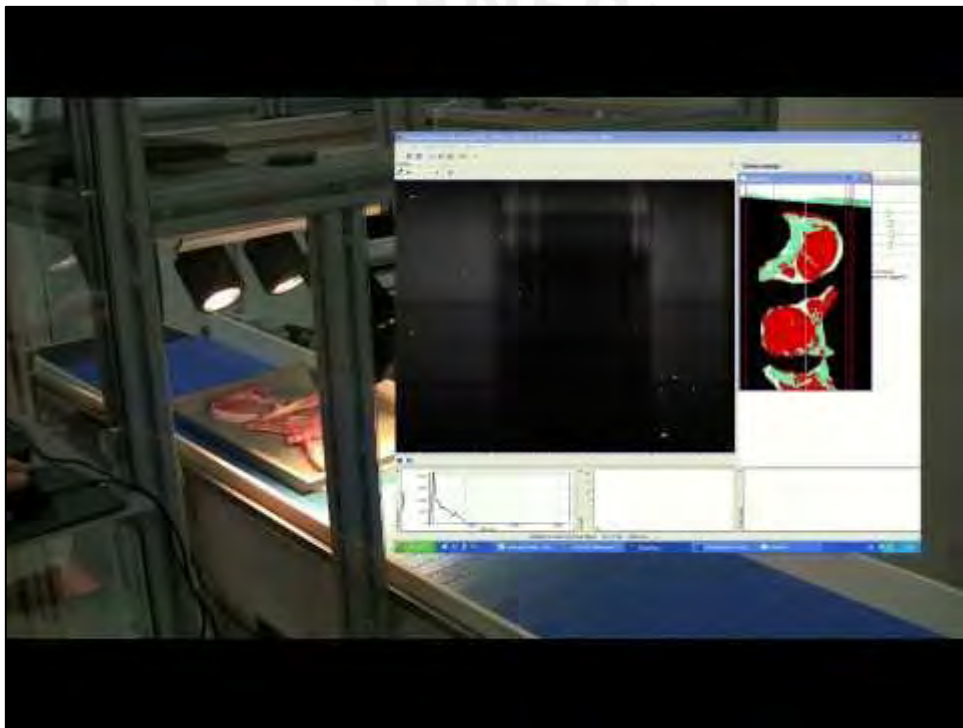


Figura 3: Imagen química aplicada a alimentos

Fuente: (AINIA, 2013)

En este marco, la tecnología también afecta al consumidor, desde la pandemia, las personas suelen utilizar en mayor frecuencia los canales digitales, según un estudio de (Arellano, 2022) el 32% de las personas tendrá en mayor consideración el canal digital y el 28% de las personas se informa en el canal digital y luego compra por los canales tradicionales.

1.1.4. Factor Salud

Desde la implementación de los octógonos en ciertos productos por parte del MINSA en el 2019, se ha apuntado a reducir cada vez más los índices de grasas, sodio y azúcares en los productos. Según (CPI,

2020) más del 70% de las personas prestan atención a los octógonos en los productos, de este porcentaje cerca de la mitad deja de comprarlos y a otra mitad disminuye su consumo, esto quiere decir que la presencia de estos símbolos en los productos genera una relación negativa en el consumidor, lo mencionado anteriormente se puede observar en la Figura 4.

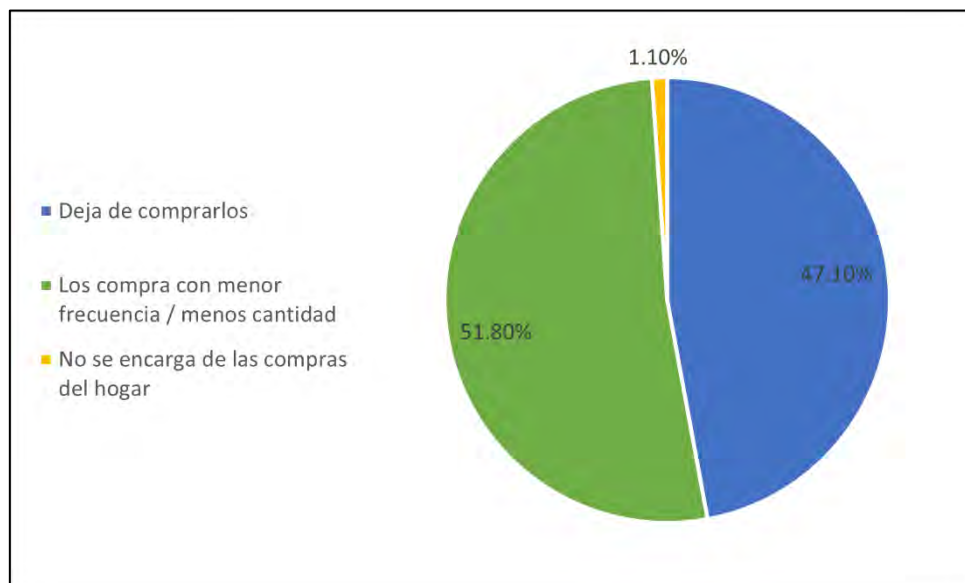


Figura 4: La relación ante los octógonos

Fuente: (CPI, 2020)

Asimismo, uno de los productos más afectados por los octógonos son los chocolates (CPI, 2020) por debajo de las gaseosas, snacks, galletas y la leche, además, el impacto en el chocolate fue cerca del doble en Lima Metropolitana en comparación con el interior del país como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2 Productos con octógonos que dejaron de comprar

	Gaseosas	Snacks	Galletas	Leche	Chocolate
Total nacional	53.1	20.1	16.8	11.8	11.1
Lima Metropolitana	45.5	17.0	30.2	7.0	16.8
Promedio del interior del país	56.7	21.6	10.5	14.1	8.4

Fuente: (CPI, 2020)

En este sentido, las nuevas preferencias de los consumidores hacen que los productos existentes y los productos próximos a entrar en el mercado busquen insumos sustitutos que ayuden a disminuir los índices de grasa, sodio y azúcares.

1.1.5. Factor Ambiental

Dentro de las nuevas tendencias de los consumidores, el cuidado del medio ambiente está dentro de ellas, según (Mercado negro, 2019) el 90% de los consumidores millennials toman el factor ambiental como parte de su decisión de compra. Asimismo, en el ámbito nacional, se cuenta con una Política Nacional del Ambiente cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas preservando el medio ambiente.

Por otro lado, la producción de chocolate genera residuos provenientes de la transformación del cacao y los insumos que se utilizan, estos residuos deben ser tratados de manera que no sean perjudiciales para el medio ambiente.

En conclusión,

1.2. Análisis de Microentorno

Con el fin de conocer el escenario en el que se encontrará la empresa respecto al mercado, se realizará el análisis de microentorno utilizando el modelo de Las cinco fuerzas de Porter (Aguilar Joyas, 2006).

1.2.1. Rivalidad entre competidores

En el mercado nacional de productos hechos a base de chocolate hay marcas ya consolidadas como marcas que buscan un espacio dentro del mercado, sin embargo, más del 50% de mercado se lo lleva Nestlé, repartiéndose el resto de la participación entre más de 10 empresas como se puede observar en la Tabla 3 (Euromonitor, 2022).

Tabla 3 Participación de mercado de snacks de chocolate

Compañía	% de participación
Nestlé Perú SA	52.2
Molitalia SA	10.2
Cía Nacional de Chocolates de Perú SA	8.8
Arcor de Perú SA	5.4
Mondelez Perú SA	3.9
Perufarma SA	3.2
Celis Bustamante Lily Patricia	1.7
GW Yichang & Cía SA	1.2
LS Andina SA	1.2
Fábrica de Chocolates La Ibérica SA	1.2
Copafe SA	1.2
Otros	9.9

Fuente: (Euromonitor, 2022)

Este escenario muestra una rivalidad entre competidores relativamente alta, teniendo en cuenta que los productos dominantes en el mercado de chocolate son en formato de barra (Eromonitor, 2022), sin embargo, esto no es del todo negativo, ya que el proyecto busca ofrecer un producto fuera de lo tradicional, distinto a lo que se ofrece actualmente.

1.2.2. Amenaza de productos sustitutos

En la actualidad el mercado peruano busca probar productos con nuevos sabores y texturas (IPSOS, 2020). El presente proyecto busca crear un producto que cubra estas nuevas preferencias de los consumidores, puesto que los insumos utilizados lo proveen de atributos difíciles de encontrar en el mercado de chocolates, además, los nutrientes de los que los insumos lo dotan, son otro gran atractivo para los consumidores, ya que, según (Gestión, 2012), 7 de cada 10 peruanos compran alimentos fortificados. Sin embargo, todavía hay un gran porcentaje de consumidores que prefieren lo tradicional, esto se puede ver reflejado en las principales marcas que ocupan el mercado, que en su totalidad ofrecen barras de chocolate tradicional, estos representan potenciales productos sustitutos. En este marco, el horizonte para el proyecto manifiesta una amenaza de nivel medio, pues pese a las nuevas tendencias, todavía hay mercado para lo tradicional.

1.2.3. Poder de negociación de los proveedores

El nivel de negociación para el cacao es medio, debido a que hay una gran cantidad de proveedores que producen cacao principalmente en la sierra y selva del Perú, sin embargo, en el 2014 el porcentaje de exportación respecto a la producción total ascendió a 60% (MINCETUR, 2018). Por otro lado, la acerola es un fruto amazónico medianamente conocido en el país y poco consumido, por lo que la forma de obtenerlo es mayormente en mercados de venta al por mayor. Por último, para el caso de los pistachos, se puede encontrar tanto en mercados mayoristas como con proveedores como: Campo grande, Comfrutti, entre otros. En este sentido, podemos concluir que la negociación de la suma de los insumos es de nivel medio, ya que hay diversos canales por los cuales se pueden obtener.

1.2.4. Poder de negociación de los compradores

Debido a que el producto pertenece a la categoría de snack de chocolate, el consumidor puede elegir entre las barras convencionales de chocolate, los productos con sabor a chocolate, entre otros. Sin embargo, pocos productos de los mencionados anteriormente cumplen con las nuevas necesidades de los consumidores, además, los productos hechos a base de sabores artificiales no poseen las cualidades nutritivas del cacao ni los frutos que se utilizan, asimismo, la gran mayoría de productos que se encuentran en el mercado tienen un alto contenido en azúcar. Por ello, para el segmento de personas que buscan productos nuevos y más saludables, hay muy pocas opciones con estas características.

1.2.5. Amenaza de nuevos competidores

La amenaza de nuevos competidores se considera de nivel medio debido a que, si se quiere competir con las empresas que producen en masa, se necesita de una inversión inicial alta en maquinaria y tecnología que permita tener un ritmo competitivo y sostenible de producción, por otro lado, poder venderle a los canales masivos como son los supermercados es algo medianamente difícil de conseguir, además, con la aparición de los octógonos, los productos con estas advertencias son percibidos como algo negativo por los consumidores. Sin embargo, el proceso de elaboración de barras de chocolate es un proceso ya estandarizado y medianamente fácil de replicar en diferentes escalas.

1.3. Planeamiento estratégico

Con el fin de una la estrategia y objetivos del proyecto, para esto se planteará la visión, misión y matriz FODA.

1.3.1. Visión

Ser una empresa líder en el mercado de fabricación de barras de chocolate que busca ofrecer nuevos sabores y aprovechar los nutrientes de frutos amazónicos.

1.3.2. Misión

Ofrecer una barra de chocolate con un sabor innovador y mayor valor nutricional con el fin de que cubra las necesidades de los clientes y sus principales requisitos.

1.3.3. Análisis FODA

En el presente bloque se elaborará el análisis FODA para determinar las estrategias utilizando los factores externos de oportunidades y amenazas, y los factores internos de fortalezas y debilidades.

Tabla 4 Análisis de factores internos

Fortalezas	Debilidades
F1: Sabor innovador gracias a la acerola y al pistacho	D1: Poco conocimiento acerca del sabor y propiedades de la acerola
F2: Producto que ayuda a recuperar el gasto energético debido a los antioxidantes que posee	D2: No contar con una cuota de mercado al ser un producto nuevo
F3: Fácil disponibilidad de materia prima	D3: Inexistencia de una línea de productos, solo se posee un producto
F4: Materia prima de calidad utilizada en la elaboración del producto	D4: Alto financiamiento en tecnología, maquinaria y marketing para iniciar el proyecto

Tabla 5 Análisis de factores externos

Oportunidades	Amenazas
O1: La materia prima utilizada es de producción nacional	A1: Posible reducción de los límites permisibles para los octógonos
O2: Consumidores buscan productos con sabores nuevos	A2: Ingreso de nuevos competidores
O3: Demanda creciente de productos con valor nutricional agregado	A3: Ingreso de productos sustitutos de marcas ya posicionadas
O4: Incentivo para mejorar las costumbres alimenticias	A4: Aumento de la tasa de exportación del cacao

Luego de haber definido los factores internos y externos del proyecto, cada factor tendrá un peso los cuales serán calculador en las Tablas 6 y 7 para los factores internos y externos respectivamente.

Tabla 6 Cálculo del peso de los factores internos

	F1	F2	F3	F4	D1	D2	D3	D4	Puntaje	Peso
F1	0	1	2	2	3	3	3	2	16	14%
F2	3	0	2	3	3	3	2	2	18	16%
F3	2	2	0	2	3	2	3	1	15	13%
F4	2	1	2	0	2	2	3	2	14	13%
D1	1	1	1	2	0	3	2	3	13	12%
D2	1	1	2	2	1	0	2	1	10	9%
D3	1	2	1	1	2	2	0	3	12	11%
D4	2	2	3	2	1	3	1	0	14	13%
Totales									112	100%

Tabla 7 Cálculo del peso para los factores externos

	O1	O2	O3	O4	A1	A2	A3	A4	Puntaje	Peso
O1	0	1	1	1	2	2	2	2	11	10%
O2	3	0	2	2	2	3	2	2	16	14%
O3	3	2	0	2	2	2	3	2	16	14%
O4	3	2	2	0	3	2	2	2	16	14%
A1	2	2	2	1	0	1	1	2	11	10%
A2	2	1	2	2	3	0	2	3	15	13%
A3	2	2	1	2	3	2	0	2	14	13%
A4	2	2	2	2	2	1	2	0	13	12%
Totales									112	100%

A continuación, en las Tablas 8 y 9 se presentará los puntajes que se utilizarán para las matrices EFI y EFE

Tabla 8 Puntuación de la matriz EFI

Nivel	Puntaje
Fortaleza mayor	4
Fortaleza menor	3
Debilidad menor	2
Debilidad mayor	1

Tabla 9 Puntuación de la matriz EFE

Nivel	Puntaje
Responde muy bien	4
Responde bien	3
Responde promedio	2
Responde mal	1

Previo a la definición de la estrategia a utilizar se obtendrán las ponderaciones en las matrices EFI y EFE en las Tablas 10 y 11 respectivamente

Tabla 10 Matriz EFI

Fortalezas		Peso	Puntaje	Ponderación
F1	Sabor innovador gracias a la acerola y al pistacho	14%	4	0.57
F2	Producto que ayuda a recuperar el gasto energético debido a los antioxidantes que posee	16%	4	0.64
F3	Fácil disponibilidad de materia prima	13%	3	0.40
F4	Materia prima de calidad utilizada en la elaboración del producto	13%	3	0.38
Debilidades		Peso	Puntaje	Ponderación
D1	Poco conocimiento acerca del sabor y propiedades de la acerola	12%	2	0.23
D2	No contar con una cuota de mercado al ser un producto nuevo	9%	1	0.09
D3	Inexistencia de una línea de productos, solo se posee un producto	11%	2	0.21
D4	Alto financiamiento en tecnología, maquinaria y marketing para iniciar el proyecto	13%	1	0.13
Totales		100.00%	20	2.65

Tabla 11 Matriz EFE

Oportunidades		Peso	Puntaje	Ponderación
O1	Sabor innovador gracias a la acerola y al pistacho	10%	4	0.39
O2	Producto que ayuda a recuperar el gasto energético debido a los antioxidantes que posee	14%	4	0.57
O3	Fácil disponibilidad de materia prima	14%	3	0.43
O4	Materia prima de calidad utilizada en la elaboración del producto	14%	3	0.43
Amenazas		Peso	Puntaje	Ponderación
A1	Poco conocimiento acerca del sabor y propiedades de la acerola	10%	2	0.20
A2	No contar con una cuota de mercado al ser un producto nuevo	13%	1	0.13
A3	Inexistencia de una línea de productos, solo se posee un producto	13%	2	0.25
A4	Alto financiamiento en tecnología, maquinaria y marketing para iniciar el proyecto	12%	1	0.12
Totales		100.00%	20	2.52

Luego de obtener las ponderaciones en las matrices EFI y EFE, se establecerá la estrategia en base a la siguiente matriz:

		FACTORES INTERNOS			
		4	3	2	1
FACTORES EXTERNOS	4	I	II	III	
	3	IV	V	VI	
	2	VII	VIII	IX	
		1			

Para los factores internos se obtiene 2.65 y para los factores externos 2.52, esto se encuentra en el V cuadrante de la matriz, por lo que la estrategia estará enfocada en el desarrollo del producto y la penetración de mercado.

Tabla 12 Matriz FODA

		Fortalezas		Debilidades	
		F1	Sabor innovador gracias a la acerola y al pistacho	D1	Poco conocimiento acerca del sabor y propiedades de la acerola
		F2	Producto que ayuda a recuperar el gasto energético debido a los antioxidantes que posee	D2	No contar con una cuota de mercado al ser un producto nuevo
		F3	Fácil disponibilidad de materia prima	D3	Inexistencia de una línea de productos, solo se posee un producto
		F4	Materia prima de calidad utilizada en la elaboración del producto	D4	Alto financiamiento en tecnología, maquinaria y marketing para iniciar el proyecto
Oportunidades		Estrategias FO - ofensivas		Estrategias DO - adaptativas	
O1	La materia prima utilizada es de producción nacional	(F3 - O1): Presentar la imagen de la empresa como comprometida con la producción	(D1 - O1, O2): Realizar degustaciones del producto en puntos estratégicos		
O2	Consumidores buscan productos con sabores nuevos	(F1 - O2): Invertir en campañas de publicidad para darle visibilidad a la acerola y sus			
O3	Demanda creciente de productos con valor nutricional agregado	(F2 - O3, O4): Enfatizar en la presentación del producto las propiedades saludables que posee	(D2 - O3, O4): Promover campañas informativas y buscar alianzas con inicitivas del gobierno o alguna organización		
O4	Incentivo para mejorar las costumbres alimenticias				
Amenazas		Estrategias FA - defensivas		Estrategias DA - de supervivencia	
A1	Posible reducción de los límites permisibles para los octógonos	(F2 - A1): Reducir el uso de agregados que perjudiquen los índices del producto	(D2 - A2,A3): Adoptar una estrategia de mercado más agresiva creando una línea de producción de productos vecinos		
A2	Ingreso de nuevos competidores	(F1 - A2, A3): Elaborar publicidad que resalte el uso de la acerola y el pistacho como algo innovador			
A3	ingreso de productos sustitutos de marcas ya posicionadas		(F3 - A4): Establecer alianzas con productores locales para asegurar disponibilidad de materia prima	(D2 - A4): Fromar alianzas que permita abastecer la planta en un escenario de demanda cambiante	
A4	Aumento de la tasa de exportación del cacao				

1.3.4. Estrategia genérica

Tomando en cuenta los resultados del análisis de macro y micro entorno, y las estrategias planteadas en el análisis FODA, la estrategia apropiada es la diferenciación centrada en un segmento, ya que el segmento escogido gusta principalmente de un sabor nuevo y de propiedades nutricionales. En este marco, se deben considerar los siguientes puntos:

- Establecer alianzas con los productores locales de acerola para asegurar el abastecimiento ante un posible aumento de la demanda.
- Desarrollar a futuro una línea de producción de productos hechos a base de chocolate y frutos exóticos para abarcar mayor mercado.
- Destacar las propiedades de los insumos, así como, enfatizar en que es un producto comprometido con la producción nacional.

1.3.5. Objetivos

Objetivos estratégicos:

- Satisfacer y adaptarse a los altos estándares de calidad de los consumidores, así como, valorar la adición de nuevos productos a la cartera.
- Contar con un plan de mejora continua para asegurar la mejora de los procesos.

- Posicionarse en el mercado y la mente de los consumidores como la barra de chocolate por excelencia.

Objetivos financieros:

- Recuperar la inversión inicial del proyecto dentro de los 5 años de horizonte del proyecto.
- Incrementar las ventas anualmente.



CAPITULO 2: ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Materia prima

En esta sección se nombrarán los principales insumos que se utilizarán en la elaboración del producto y las propiedades que poseen.

2.1.1. Cacao

El cacao es una fruta de origen tropical, en el Perú se cosechan tres variedades. El cacao es una fruta que posee una variedad de minerales, vitaminas y fibras que generan múltiples beneficios, los cuales se detallan en los siguientes puntos (MINAGRI, 2016):

- Debido a que el cacao es considerado un alimento energético, esto ayuda a mejorar el estado de ánimo, así como a recuperar fuerzas posteriores a actividades que generen cansancio físico o mental.
- Gracias a que es un alimento rico en antioxidantes, el cacao ayuda a evitar que aparezcan enfermedades en el sistema cardiovascular.

2.1.2. Acerola

La acerola es una fruta que crece en climas tropicales y subtropicales, esta posee una acidez característica y una gran cantidad de vitamina C, lo cual la hace aportar beneficios en la salud como los siguientes (Mezadri, Fernández-Pachón, Villaño, García-Parrilla, & M Troncoso, 2006):

- Gracias a los antioxidantes que posee, es adecuado para prevenir y contrarrestar la presencia de stress oxidativo, el cual está relacionado a enfermedades cardiovasculares.
- Debido a su elevado contenido de vitamina C, tiene grandes efectos disminuyendo infecciones, así como ayudando a la regeneración de los tejidos fibrosos.

2.1.3. Pistacho

El pistacho es uno de los frutos secos con mayor contenido proteico, además de poseer una gran densidad energética, estas características aportan beneficios a los consumidores como los siguientes (GONZÁLEZ CORBELLA, 2008):

- Al igual que el cacao y la acerola, los pistachos poseen antioxidantes que, de igual manera, contrarrestan la aparición de estrés oxidativo.
- Además, posee efectos sobre el peso corporal y regeneración de fibras.

2.2. El producto

En esta sección se definirá el producto, sus características y propiedades.

2.2.1. Definición del producto

El producto de estudio será una barra de chocolate fortificada rellena de trozos de pistachos y pulpa de acerola. A comparación de los snacks de chocolates tradicionales que se encuentran en el mercado, este producto está dirigido a un público que busca nuevos sabores y beneficios en su salud en un snack cotidiano.

2.2.2. Niveles del producto

- **Producto básico**

Snack de chocolate relleno de frutos secos y frutas.

- **Producto real**

Snack fortificado hecho a base de chocolate, relleno de pistachos trozados y pulpa de acerola. Las propiedades nutricionales disminuyen y combaten las dolencias diarias. La marca del producto será. nombre de la marca del producto será “ChocoFusion” el cual resalta el chocolate como como insumo principal y trasmite la idea de fusión de sabores. ChocoFusion será ofrecido en barras de 50g y dimensiones: 12,8cm x 1,5cm x 3,3cm.



Figura 5: Logo de la marca ChocoFusion

- **Producto aumentado**

El producto estará disponible en los principales supermercados y bodegas. Además, se contará con servicio post venta a través de un chat que se especificará en el empaque del producto. Asimismo, la información nutricional y beneficios se especificarán en el empaque.

2.3. El consumidor

2.3.1. Segmentación

- **Demográfica**

El siguiente estudio se centrará en la parte de la “generación Y” y parte de la “generación Z” debido a que estas dos son la que predominan en Lima Metropolitana con un 26.1% y 23.0% respectivamente (CPI, 2022). Además, (IPSOS, 2019) menciona que el 85% de las personas de la generación Z disfruta probar de nuevos productos y el 84% de las personas de la generación Y trabajan, esto hace que estos grupos sean atractivos para el estudio. Es así que el público objetivo estará entre 18-39 años.

Por otro lado, el estudio se enfocará en los NSE A y B debido a que son los que presentan un mayor gasto en alimentos dentro del hogar (APEIM, 2021). Además, (IPSOS, 2019) muestra que estos NSE gastan un menor porcentaje de sus ingresos, por lo que tienen mayor posibilidad de comprar productos nuevos en el mercado.

- **Geográfica**

Se eligió como región de estudio a Lima, ya que es en la que posee mayor porcentaje de la población (APEIM, 2021) y mayor información acerca de esta. Además, el estudio se centrará en los distritos de Lima Metropolitana, específicamente en las zonas 6 y 7 ya que son las zonas en las que predominan los NSE A y B (APEIM, 2021) que, asimismo, forman parte del público objetivo.

- **Psicográfica**

El producto estará enfocado a las personas que busquen probar productos nuevos e innovadores. Asimismo, estará centrado en personas que se preocupan por su alimentación. Según (Arellano, 2017) estas características corresponden a los y las sofisticadas, es por esto que el mercado meta incluirá a estos.

2.4. Análisis de la demanda

Con la finalidad de poder obtener información acerca del nivel de aceptación del producto, las preferencias y los hábitos del mercado seleccionado, se hará uso de fuentes de información primaria, en este caso, se realiza una encuesta que permitirá hacer un análisis conciso sobre el consumidor y, asimismo, una efectiva estrategia de marketing y comercialización.

En la Tabla 7 se muestra la ficha técnica de la encuesta, la cual brinda información sobre el objetivo, características y cobertura de la encuesta, asimismo, los parámetros necesarios, el tipo de muestreo y la fórmula necesaria para determinar la muestra a encuestar. En este caso se utiliza un margen de error del 7% debido al tamaño del periodo en el que se recogerá la muestra, este parámetro influye directamente en el tamaño de la muestra y la diferencia entre el muestreo y la población, para un mayor acercamiento estadístico se recomienda usar un margen de error inferior.

Tabla 13 Ficha técnica de la encuesta

Ficha técnica de la encuesta		
Objetivo	Conocer la tendencia del consumo de barras de chocolates y la tendencia por consumir nuevos productos en los NSE A y B en las zonas 6 y 7	
Características	El formulario fue realizado en google forms y será distribuido vía correo	
Cobertura	Zonas 6 y 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina, Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	
Universo	Personas de Lima Metropolitana de los NSE A y B con edades de 18 a 42 años que viven en las zonas 6 y 7	
Nivel de confianza	95%	
Error	± 7%	
Muestreo	Probabilístico: Aleatorio simple	
Periodo de realización	12 de junio del 2023 al 23 de junio del 2023	
Cálculo del tamaño de muestra		
Nivel de confianza 95%	Z=	1.96
Variabilidad P	P=	0.5
Error admitido	e=	7%
Fórmula tamaño de muestra	$N = \frac{Z^2}{e^2} \times p \times (1 - p)$	
Tamaño de muestra	196	

Finalmente, con los datos mostrados anteriormente en la ficha técnica, se concluye que se necesitan mínimo 196 encuestas realizadas para poder cumplir con el objetivo de la encuesta.

2.4.1. Demanda histórica

Para obtener la demanda histórica en el mercado meta seleccionado, se realiza el embudo en base a la segmentación realizada previamente, esto se puede observar en la Figura 6. Esta figura demuestra los pasos a seguir para la obtención de la demanda histórica en toneladas.

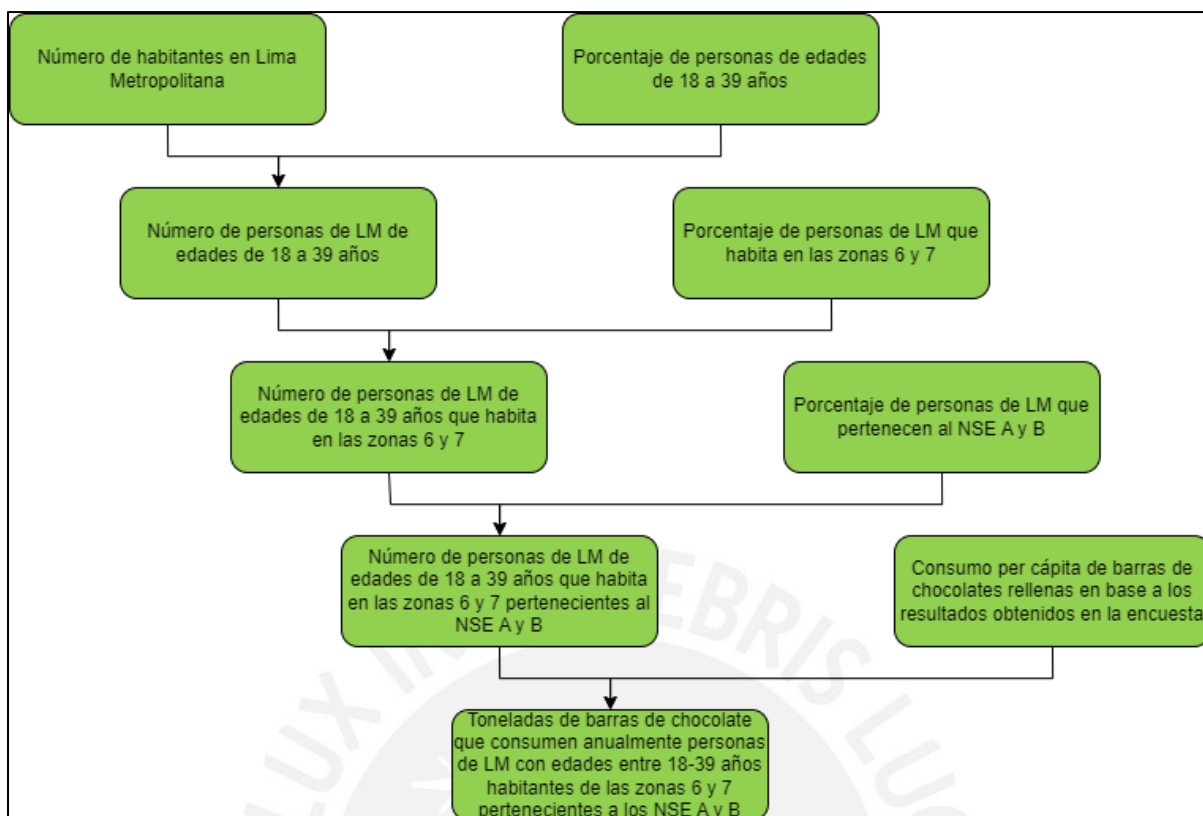


Figura 6: Esquema para el cálculo de la demanda del producto

El flujo inicia identificando el número de habitantes en Lima Metropolitana desde el 2015 hasta el 2019 para lo cual se revisó las estadísticas poblacionales realizadas por el CPI, en estos informes se evidencia el crecimiento poblacional en Lima Metropolitana, mostrando un aumento del 6.8% en el periodo seleccionado. Seguido a esto, con información de los mismos informes, se calcula la cantidad de personas para el segmento final con el uso de los porcentajes proporcionados. Cabe recalcar que no se usó información poblacional de los años 2020 en adelante debido a la recesión circunstancial de esos años, esto haría que los pronósticos no vayan de acuerdo al mercado. Todo lo expuesto en este párrafo se encuentra detallado en la Tabla 8.

Tabla 14 Número de personas del mercado objetivo en miles de personas

Años	Población de Lima Metropolitana	Personas de LM de 18 a 39 años	Personas de LM con edades de 18 a 39 años que viven en la zona 6 y 7	Personas de LM con edades de 18 a 39 años que viven en la zona 6 y 7 pertenecientes al NSE A y B
2015	9,904.70	3,753.88	435.45	106.25
2016	10,055.30	3,770.74	441.18	107.65
2017	10,209.30	3,828.49	451.76	119.72
2018	10,365.30	3,866.26	456.22	131.85
2019	10,580.90	4,052.48	457.93	126.85

Fuente: (CPI, 2015-2019)

Luego de estimar la información poblacional para el segmento, con ayuda de las preguntas formuladas en la encuesta realizada acerca del consumo y su frecuencia, se calcula el consumo per cápita anual de barras de chocolate. El detalle del cálculo se encuentra en la Tabla 9.

Tabla 15 Consumo per cápita anual de barras de chocolate

Frecuencia	Fi	fi	Veces por año	CPC
Mensual	0	0.00%	12	0
Quincenal	13	9.35%	24	3
Semanal	70	50.36%	48	36
Diario	54	38.85%	365	142
No consumo	2	1.42%	0	0
Total	139	100%	Total	181

Posterior a esto, en la Tabla 10 se observa la demanda histórica calculada con la información poblacional y el consumo per cápita anual. El cálculo es realizado considerando que el peso del producto es de 50 gramos.

Tabla 16 Demanda histórica de barras de chocolate, en toneladas, del mercado objetivo

Años	Total
2015	961.56
2016	974.21
2017	1,083.44
2018	1,193.22
2019	1,147.96

2.4.2. Demanda proyectada

Tabla 17 Regresión de la tendencia de la demanda

Regresión	Ecuación	R^2
Lineal	$y = 59.182x + 894.53$	0.8269
Exponencial	$y = 903.7e^{0.0557x}$	0.8167
Cuadrática	$y = -8.2319x^2 + 108.57x + 836.91$	0.8493
Logarítmica	$y = 145.29\ln(x) + 932.96$	0.8051

Como se puede observar en la Tabla 11, el factor R^2 con valor más elevado es el de la regresión cuadrática, sin embargo, esta tendencia tiene a ser negativa en el tiempo, asimismo, esta tendencia negativa refleja el crecimiento del mercado en los próximos años. Por otro lado, la regresión lineal posee el segundo mayor R^2 y, además, la tendencia que sigue la ecuación se ajusta al crecimiento del mercado en los próximos años, esto se representa en la Figura 7.

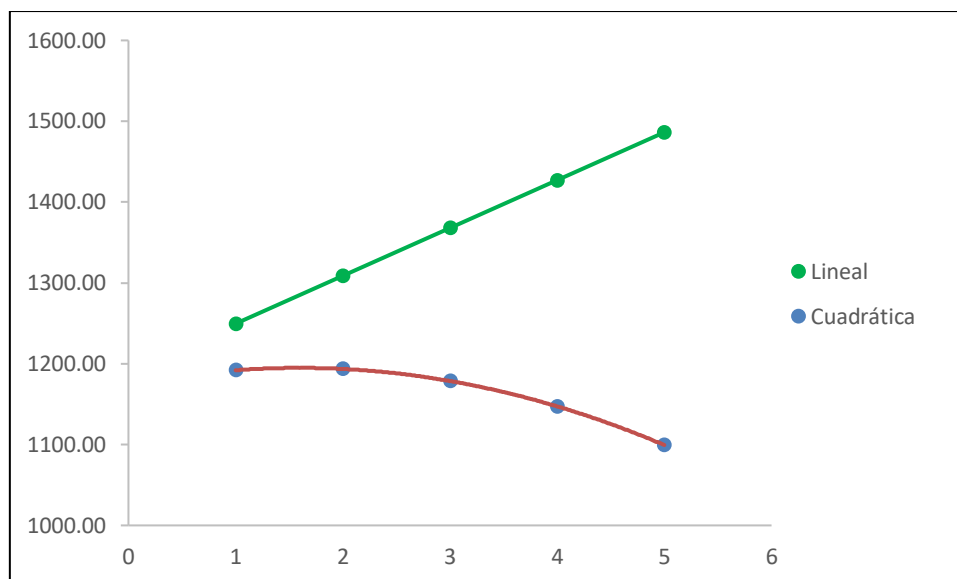


Figura 7: Evolución de la demanda por regresión

Por este motivo se utilizará la regresión lineal para proyectar la demanda en los próximos cinco años de desarrollo del proyecto, esta demanda se puede observar en la Tabla 12.

Tabla 18 Demanda proyectada, en toneladas, para los próximos 5 años

Años	Total
2024	1,249.62
2025	1,308.80
2026	1,367.99
2027	1,427.17
2028	1,486.35

2.5. Análisis de la oferta

2.5.1. Oferta histórica

Para obtener la oferta histórica se utiliza datos de oferta del total de confitería de chocolate en el Perú. Luego esta oferta se reducirá tomando en cuenta la porción poblacional en la que se centra el proyecto y el tipo de confitería que desarrollará el proyecto.

Tabla 20 Volumen total de confitería de chocolate en toneladas

Año	Volumen retail	Volumen foodservice	Volumen total confitería de chocolates en el Perú
2018	15,472.69	162.04	15,634.73
2019	15,353.67	158.71	15,512.38
2020	14,860.86	53.23	14,914.09
2021	15,492.49	64.67	15,557.16
2022	15,331.00	80.31	15,411.31

Fuente: (Euromonitor, 2023)

Respecto a este total, se determina el porcentaje correspondiente a las barras de chocolate hechas a base de cacao. A continuación, se presenta el porcentaje que poseen las principales marcas de barras de chocolate en el mercado peruano.

Tabla 21 Participación de las barras, en porcentaje, del volumen total

Año	Montblanc	La Ibérica	Total
2018	1.9	1.0	2.9
2019	2.1	1.0	3.1
2020	2.1	1.1	3.2
2021	2.1	1.1	3.2
2022	2.5	1.4	3.9

Fuente: (Euromonitor, 2023)

Utilizando estos porcentajes se obtiene un nuevo total enfocado específicamente en barras de chocolate como se puede observar en la Tabla 16.

Tabla 22 Volumen total de barras de chocolate en el Perú

Año	Volumen total de barras de chocolate
2018	453.41
2019	480.88
2020	477.25
2021	497.83
2022	601.04

Por último, este volumen se reduce en base al porcentaje poblacional de Lima Metropolitana. Los datos porcentuales son obtenidos de los informes poblacionales del CPI y el INEI.

Tabla 23 Volumen final en toneladas

Año	Porcentaje población LM	Volumen final
2018	32.23%	146.13
2019	32.56%	156.57
2020	29.70%	141.74
2021	32.95%	164.03
2022	32.96%	198.10

Fuente: (CPI, 2022) & (INEI, 2020)

2.5.2. Oferta proyectada

Para este punto se utiliza las proyecciones realizadas por Euromonitor para el periodo 2024-2028. Al igual que para la oferta histórica, la oferta final seguirá la misma secuencia para la reducción de la misma.

Tabla 24 Volumen total de confitería de chocolate en toneladas

Año	Volumen retail	Volumen foodservice	Volumen total confitería de chocolates en el Perú
2024	16,157.75	92.55	16,250.30
2025	16,742.82	101.49	16,844.31
2026	17,271.03	114.22	17,385.25
2027	17,767.13	118.88	17,886.01
2028	18,237.10	123.67	18,360.77

Fuente: (Euromonitor, 2023)

Respecto a este total, se determina el porcentaje correspondiente a las barras de chocolate hechas a base de cacao. A continuación, se elabora el pronóstico de la participación de estos productos respecto al mercado debido a que Euromonitor no posee información proyectada de estos campos.

Tabla 25 Regresión de la tendencia de la participación

	Montblanc	La Ibérica	Total
Regresión	R^2	R^2	R^2
Lineal	0.75	0.75	0.771
Exponencial	0.7634	0.7811	0.7911
Cuadrática	0.8095	0.9153	0.8721
Logarítmica	0.6595	0.5787	0.6417

Como se puede observar en la Tabla 19, la regresión que mejor se ajusta a los datos es la cuadrática, ya que tanto Montblanc, La Ibérica y la suma de estos poseen el mayor R^2 en la regresión cuadrática. Sin embargo, el crecimiento no corresponde a lo que se viene experimentando en los últimos 5 años que posee un crecimiento más desacelerado, es por esto que se utilizará la regresión lineal. La comparación se puede observar en la Figura 8.

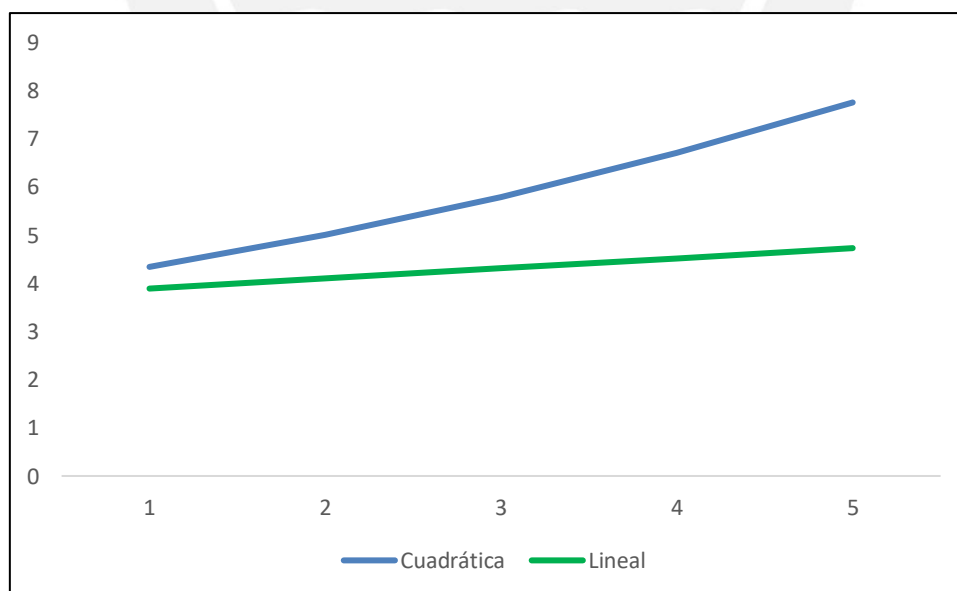


Figura 8: Comparación de tendencia de la participación de mercado

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, los porcentajes para el periodo 2024-2028 serán los siguientes:

Tabla 26 Participación de las barras, en porcentaje, del volumen total

Año	Total
2024	4.1
2025	4.3
2026	4.5
2027	4.7
2028	4.9

Utilizando estos porcentajes se obtiene un nuevo total enfocado específicamente en barras de chocolate como se puede observar en la Tabla 21.

Tabla 27 Volumen total, proyectado, de barras de chocolate en el Perú

Año	Oferta proyectada de barras de chocolate
2024	666.26
2025	724.31
2026	782.34
2027	840.64
2028	899.68

Por último, este volumen se reduce en base al porcentaje poblacional de Lima Metropolitana. Según (Euomonitor Internacional, 2022) para el 2040 se proyecta una población de 38,4 millones en el Perú, esto representa un crecimiento anual del 0,81% respecto a la población en 2021. Asimismo, este reporte muestra que la población en Lima creció 1,05% anual. En base a estos porcentajes se proyecta la población en base a los datos del (CPI, 2022).

Tabla 28 Volumen final en toneladas

Año	Población Perú (miles de personas)	Población LM (miles de personas)	Porcentaje población LM	Volumen final
2024	33,939.8	11,240.9	33.12%	220.67
2025	34,214.7	11,358.9	33.20%	240.46
2026	34,491.9	11,478.2	33.28%	260.35
2027	34,771.3	11,598.7	33.36%	280.41
2028	35,052.9	11,720.5	33.44%	300.82

2.6. Demanda del proyecto

2.6.1. Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha representa la proyección de la demanda que no estaría siendo atendida, esta demanda se halla mediante la resta de la demanda proyectada y la oferta proyectada. Esto se puede observar en la Tabla 23.

Tabla 29 Demanda insatisfecha en toneladas

Año	Demanda proyectada	Oferta Proyectada	Demanda insatisfecha
2024	1,249.62	220.67	1,028.95
2025	1,308.80	240.46	1,068.34
2026	1,367.99	260.35	1,107.64
2027	1,427.17	280.41	1,146.76
2028	1,486.35	300.82	1,185.53

2.6.2. Demanda del proyecto

La demanda del proyecto se calcula tomando como base la demanda insatisfecha hallada previamente. Debido a que el producto es nuevo en el mercado y tomando en cuenta el posicionamiento de las marcas ya presente en el mercado, se toma una postura conservadora, sin embargo, el valor agregado del producto hace que se puede posicionar entre las marcas ya presentes y no por debajo. Así, inicialmente, se prevé iniciar con una participación de mercado del 2.00%, la cual se encuentra dentro del rango de participación de las marcas actuales. Por otro lado, mediante las estrategias de comercialización, se proyecta tener un crecimiento del 0.20% cada año. Los cálculos de la demanda del proyecta se pueden observar en la Tabla 24.

Tabla 30 Demanda del proyecto

Año	Demanda insatisfecha	Participación de mercado	Demanda del proyecto (toneladas)	Demanda del proyecto (unidades)
2024	1,028.95	2.00%	20.58	411,580
2025	1,068.34	2.20%	23.50	470,070
2026	1,107.64	2.40%	26.58	531,668
2027	1,146.76	2.60%	29.82	596,316
2028	1,185.53	2.80%	33.19	663,897

2.7. Comercialización

2.7.1. Canales de distribución

Actualmente, según (Euromonitor, 2022) existen principalmente 2 canales de distribución, el offline y el e-commerce, este último ha tenido una tendencia al alza en los últimos años, llegando así a abarcar el 6% de los canales de venta para los snacks de chocolate. En la Figura 9 se expresa más a detalle esta información.

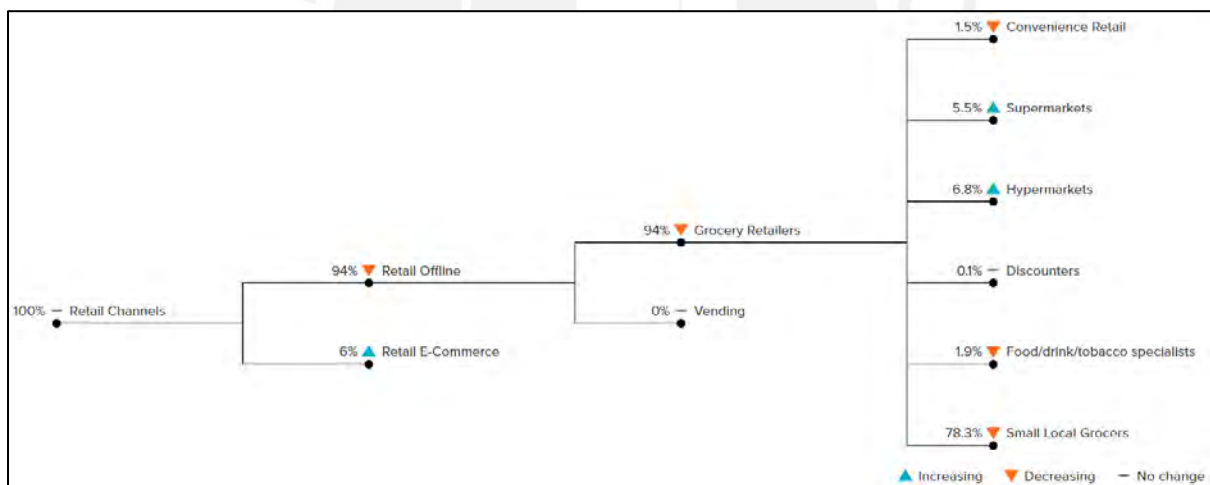


Figura 9: Canales de distribución para snacks de chocolate

Fuente: (Euromonitor, 2022)

Por otro lado, según los datos obtenidos de la encuesta realizada, más del 99% de los encuestados considera a las tiendas de conveniencia para la compra de este producto, asimismo, los supermercados y bodegas también forman parte de las consideraciones de un gran porcentaje de encuestados. Sin embargo, la introducción del producto a supermercados no será realizada durante los primeros años del proyecto debido a la dificultad de esta y al elevado costo que representa. Por otro lado, debido a que el producto es de un consumo unitario y ocasional en las personas, el canal de marketing directo, productor hacia consumidor, no formará parte de los principales canales de distribución.

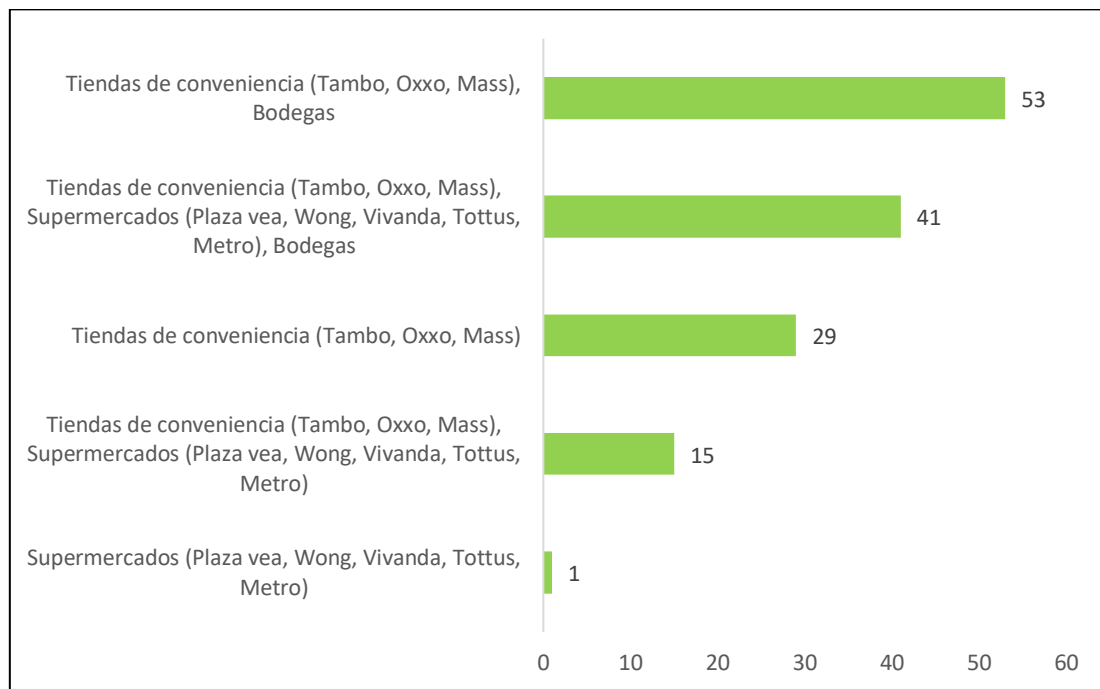


Figura 10: Resultados de la encuesta para la distribución

Así, analizando la información obtenida de las fuentes primarias y secundarias, el producto será distribuido a través de un canal de marketing indirecto, a través de las principales tiendas de conveniencia y bodegas de las zonas del público objetivo.

2.7.2. Promoción y publicidad

El programa de promoción y publicidad se centrará en diferenciar el producto de los existentes en el mercado, resaltando las propiedades de los insumos, así como, el sabor resaltante que posee. Para poder transmitir esto al consumidor, se utilizarán medios claves como los que se pueden observar en la Figura 11.

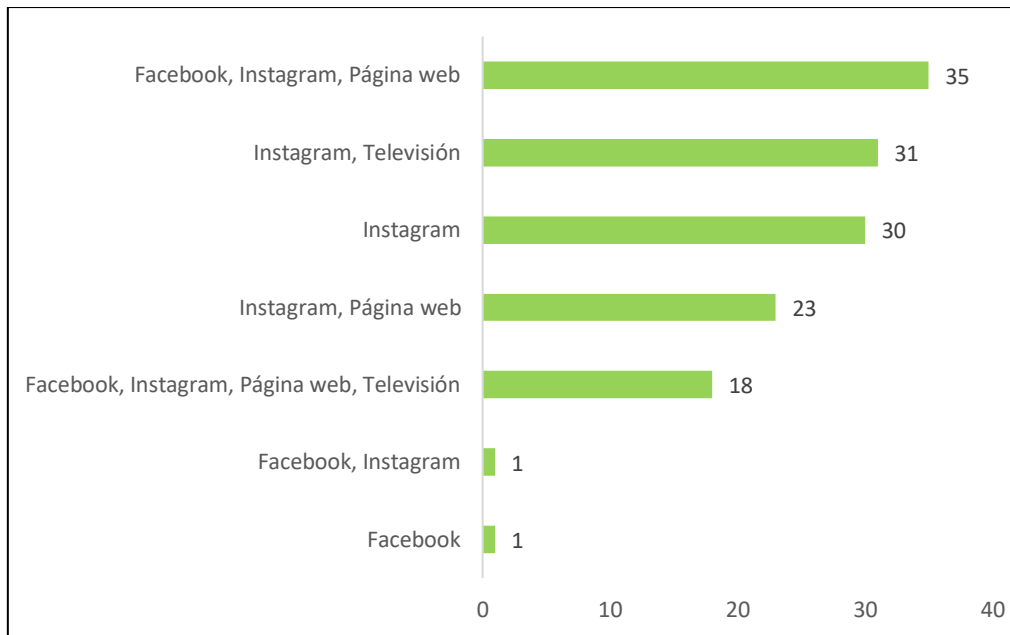


Figura 11: Resultados de la encuesta para la promoción

Como se puede observar, según los resultados de la encuesta, cerca al 100% de los encuestados prefiere recibir información acerca del producto a través de Instagram, esto se ve reflejado en el informe publicado por (We are social, 2022), pese a que Facebook representa un 77% del tráfico web contra el 3% que representa Instagram, este último ha experimentado un crecimiento anual por encima del 90%. Por otro lado, la emisión de publicidad por televisión representa una inversión monetaria alta, por lo que inicialmente no estará contemplado dentro de los canales de promoción. En resumen, el producto será promocionado a través de anuncios en las redes sociales y, además, se utilizará una página web para promocionar e informar acerca del producto.

2.7.3. Precio

En el mercado actual, las marcas ya establecidas como La Ibérica, ofrecen productos similares con un precio alrededor de los 6 soles. Sin embargo, los productos presentes en el mercado carecen de propiedades como, sabores y texturas nuevas. Debido a esto se plantea utilizar dos estrategias para el precio, la primera será ofrecer más valor a un mayor precio (más por más) y la segunda estrategia será empezar con un precio inferior a los obtenidos en la encuesta. Esto se puede visualizar en la Figura 12.

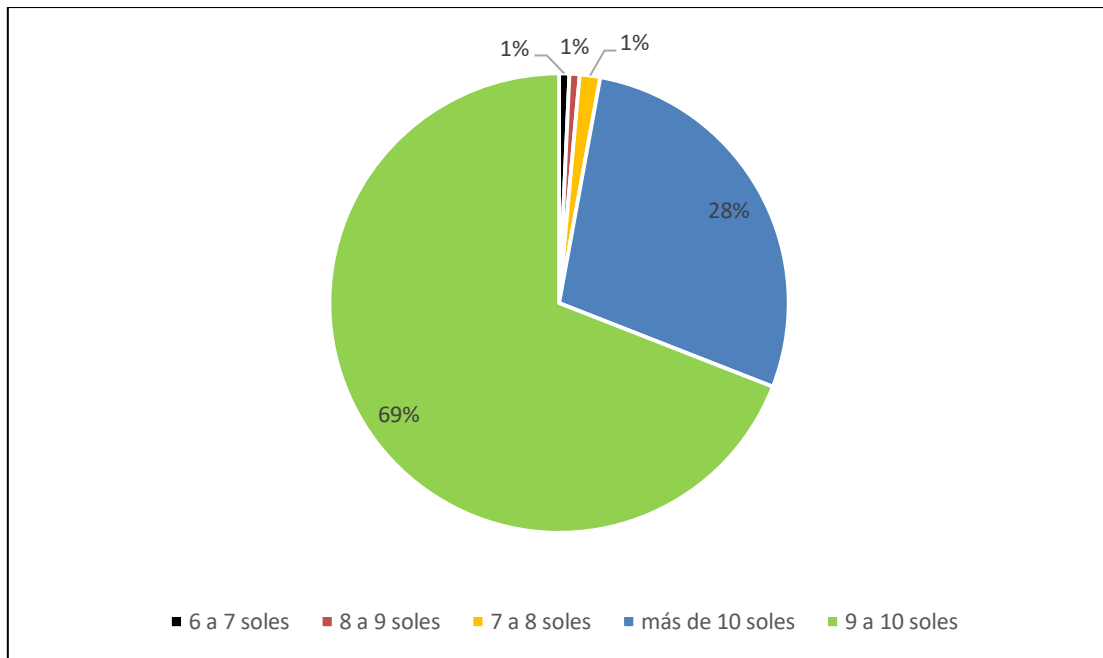


Figura 12: Resultado de la encuesta para el precio

Como se puede observar en los resultados de la encuesta, más del 65% está dispuesto a pagar entre 9 a 10 soles por el producto ofrecido, un precio mayor al que ofertan las marcas actuales su producto. Por este motivo, el precio para introducir al mercado el presente producto será de 6.5 soles, tomando en consideración lo expuesto anteriormente.

CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Localización

Para obtener la localización adecuada del proyecto, se tomarán en cuenta tanto factores macro, que ayudarán a definir la localización a grandes rasgos, así como, factores micro que ayudarán a establecer la localización específica del proyecto

3.1.1. Macro localización

El cacao, principal materia prima del producto, se produce principalmente, según (MIDAGRI, 2022), en las regiones San Martín, Junín y Ucayali; sin embargo, debido a que el público objetivo se encuentra en Lima, es pertinente incluir esta región dentro de las opciones. Por otro lado, tanto el pistacho como la acerola pueden ser encontrados fácilmente en los mercados locales de las diferentes regiones. Por este motivo, se seleccionaron los departamentos de San Martín, Junín, Ucayali y Lima para ser evaluados mediante el método de ranking de ponderación de factores, los factores son los siguientes:

F1 Distancia a los clientes

F2 Estado de las vías para conectarse a Lima

F3 Disponibilidad de materia prima

F4 Costo promedio de venta de locales industriales (soles/m²)

F5 Costo de materia prima

Luego de haber definido los factores, se realizará la priorización de factores, esto se puede observar en la Tabla 25.

Tabla 31 Priorización de factores

Factor	F1	F2	F3	F4	F5	Total	Ponderación
F1		1	0	1	1	3	30.00%
F2	0		0	1	1	2	20.00%
F3	1	1		1	0	3	30.00%
F4	0	0	0		1	1	10.00%
F5	0	0	1	0		1	10.00%
						10	100.00%

A continuación, se muestra la clasificación de factores en la Tabla 26.

Tabla 32 Clasificación de factores

Puntaje	Descripción
5	Excelente
4	Muy bueno
3	Bueno
2	Regular
1	Deficiente

Ahora se ponderarán los puntajes en las 4 regiones seleccionadas como se puede observar en la Tabla 26.

Tabla 33 Cuadro ponderado de macro localización

Departamento		San Martín		Junín		Ucayali		Lima	
Factor	Peso	P	P*	P	P*	P	P*	P	P*
F1	30.00%	1	0.30	3	0.90	2	0.60	5	1.50
F2	20.00%	1	0.20	3	0.60	2	0.40	5	1.00
F3	30.00%	5	1.50	4	1.20	3	0.90	2	0.6
F4	10.00%	3	0.3	4	0.4	5	0.5	2	0.2
F5	10.00%	4	0.4	4	0.4	4	0.4	2	0.2
Total	100.00%		2.7		3.5		2.8		3.5

Finalmente, se puede observar que hay un empate en los puntajes de los departamentos de Lima y Junín; sin embargo, consideraremos como un factor más relevante el de la distancia a los clientes, por lo tanto, el proyecto estará ubicado en el departamento de Lima.

3.1.2. Micro localización

Según (Colliers Intenational, 2018) las zonas industriales de Lima y Callao se dividen en 8; sin embargo, en este caso nos centraremos en las ubicadas dentro de la provincia de Lima. Las zonas Centro, Norte 1, Norte 2, Este 1, Este 2 y Sur 1 son las que utilizaremos para ser evaluadas mediante el método de ranking de ponderación de factores, los factores son los siguientes:

F1 Distancia a las zonas 6 y 7

F2 Costo del m² de los locales industriales (soles/m²)

F3 Disponibilidad de locales industriales

F4 Acceso a vías de conexión

F5 Distancia a los proveedores

Luego de haber definido los factores, se realizará la priorización de factores, esto se puede observar en la Tabla 28.

Tabla 34 Ponderación de factores

Factor	F1	F2	F3	F4	F5	Total	Ponderación
F1		0	0	1	1	2	20.00%
F2	1		1	1	0	3	30.00%
F3	1	0		0	1	2	20.00%
F4	0	0	1		0	1	10.00%
F5	0	1	0	1		2	20.00%
						10	100.00%

Para la clasificación de los factores, se utilizarán los puntajes definidos anteriormente en la Tabla 26. A continuación, se ponderarán los puntajes en las 6 zonas seleccionadas como se puede observar en la Tabla 29.

Tabla 35 Cuadro ponderado de micro localización

Zona	Centro	N1	N2	E1	E2	S1							
Factor	Peso	P	P*	P	P*	P	P*	P	P*	P	P*	P	P*
F1	20.00%	5	1	2	0.4	2	0.4	3	0.6	3	0.6	1	0.2
F2	30.00%	3	0.9	3	0.9	2	0.6	3	0.9	4	1.2	5	1.5
F3	20.00%	5	1	4	0.8	1	0.2	3	0.6	2	0.4	4	0.8
F4	10.00%	4	0.4	2	0.2	2	0.2	4	0.4	5	0.5	3	0.3
F5	20.00%	4	0.8	5	1	5	1	3	0.6	3	0.6	2	0.4
Total	100.00%		4.1		3.3		2.4		3.1		3.3		3.2

Luego de haber asignado los puntajes en base a la información extraída de reportes industriales (Colliers Intenational, 2018), se puede apreciar que la mejor zona para ubicar el proyecto es en la zona centro (Cercado de Lima).

3.2. Tamaño de planta

En esta sección se realizará el cálculo de la capacidad de la planta tomando en cuenta la demanda del proyecto en el horizonte planteado, el stock de seguridad definido, los turnos de trabajo y los días laborables.

3.2.1. Capacidad de la planta

- **Demanda del proyecto**

Se toma como base la demanda anual, en barras de 50g, del proyecto para obtener la producción mensual de barras de chocolate. El cálculo se puede observar a detalle en la Tabla 30.

Tabla 36 Producción mensual de la planta

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda anual	411,580	470,070	531,668	596,316	663,897
Demanda mensual	34,298.33	39,172.50	44,305.67	49,693.00	55,324.75
Producción mensual	34,299	39,173	44,306	49,693	55,325

- **Stock de seguridad**

Es importante considerar un stock de seguridad en la producción del producto debido a que esto permitirá tener mayor número de existencias y así evitar caer en quiebre de stock (Slimstock, 2023). Para este proyecto se considerará un stock de seguridad del 15% según (Palomino, Konsy, 2023).

Tabla 37 Producción mensual con stock de seguridad

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción mensual	34,299	39,173	44,306	49,693	55,325
SS	5144.85	5875.95	6645.9	7453.95	8298.75
Producción total mensual	39,443.85	45,048.95	50,951.90	57,146.95	63,623.75
Producción total anual	473,326.20	540587.40	611422.80	685763.40	763485.00

- **Turnos de trabajo**

Para llegar a los requerimientos de producción de contará con un turno laborable de 8 horas y 1 hora de refrigerio.

- **Días laborables del año**

Se considerarán como días laborales los días de lunes a sábado, sin considerar los días feriados, lo cual da un total de 300 días laborables al año.

- **Porcentaje de utilización de las máquinas**

Para poder cuidar la vida útil de las máquinas durante el horizonte del proyecto se plantea mantener la utilización de las máquinas en un máximo del 90%.

3.3. Proceso productivo

A continuación, se describirá los procesos productivos por los que pasan las materias primas hasta llegar al producto listo para ser distribuido.

3.3.1. Descripción del proceso productivo

El proceso productivo descrito en esta etapa es obtenido de (Nestlé Family club, s.f.) y (Club del chocolate, s.f.).

- **Recepción**

Esta es la etapa inicial donde se reciben los granos de cacao, los pistachos y las acerolas, estos son recibidos por los operarios para luego ser transportados a la siguiente operación.

- **Pesado**

En esta operación se colocan los sacos y jabas sobre las balanzas para validar que la cantidad recibida coincida con la cantidad solicitada a los abastecedores.

- **Limpieza**

Terminado el pesado, se separan los granos de cacao de los pistachos y la acerola, cada uno pasa por un área de limpieza donde se retiran ramitas, hojas, pajas, piedrecitas y demás restos propios de la cosecha y el traslado de los insumos.

- **Selección**

En esta operación, los operarios realizan la selección de los insumos de manera visual, identifican aquellos que presentan daños significativos o aspectos poco comunes. Luego de esto se realiza un segundo pesado dentro de esta operación para poder conocer la cantidad final de insumos con los que se va a trabajar, seguido de esto los granos de cacao son separados de los pistachos y la acerola para ser procesados independientemente.

- **Triturado**

Los granos de cacao con partidos en trozos más pequeños, asimismo, la cascara que se desprende en el triturado es aspirada para así poder conservar los granos ya triturados limpios, el resultado de esta operación es conocido como “grué” (Nestlé Family club, s.f.).

- **Torrefacción**

El “grué” previamente obtenido es tostado a una temperatura entre 120 y 150 grados centígrados por un aproximado de 25 minutos, este proceso ayuda a resaltar el color, los aromas y el sabor del chocolate.

- **Molienda**

Una vez tostados, el “grué” pasa por molienda donde este se transformará en pasta de caco gracias a la temperatura que se alcanza en esta operación y a la propia composición del cacao.

- **Prensado**

Parte de la pasta de cacao obtenida en la molienda pasará por el prensado para poder obtener manteca de cacao, la cual pasará directamente al mezclado (Club del chocolate, s.f.).

- **Mezclado**

Para la elaboración de chocolate negro se mezcla pasta de cacao, manteca de cacao y en este caso estevia.

- **Refinado**

En esta operación se mejora la textura de la mezcla obtenida mediante el uso de rodillos.

- **Conchado**

En este proceso la mezcla refinada es amasada a una temperatura entre 60 y 75 grados y por hasta 3 días dependiendo la velocidad de amasado (Club del chocolate, s.f.).

- **Templado**

En el templado la mezcla es calentada para luego ser enfriada y pasar por un recalentamiento hasta llegar a la temperatura óptima.

- **Mezclado con ingredientes**

En esta operación se mezcla el chocolate con los pistachos triturados y los trozos de acerola.

- **Moldeado**

Ahora se vierte la mezcla final en los moldes, en este caso, barras.

- **Enfriado**

Luego pasan por un túnel de enfriamiento.

- **Empaquetado**

Por último, las barras de chocolate son empaquetadas y llevadas al almacén de productos terminados donde ya están listas para ser distribuidas.

3.3.2. Diagrama de flujo

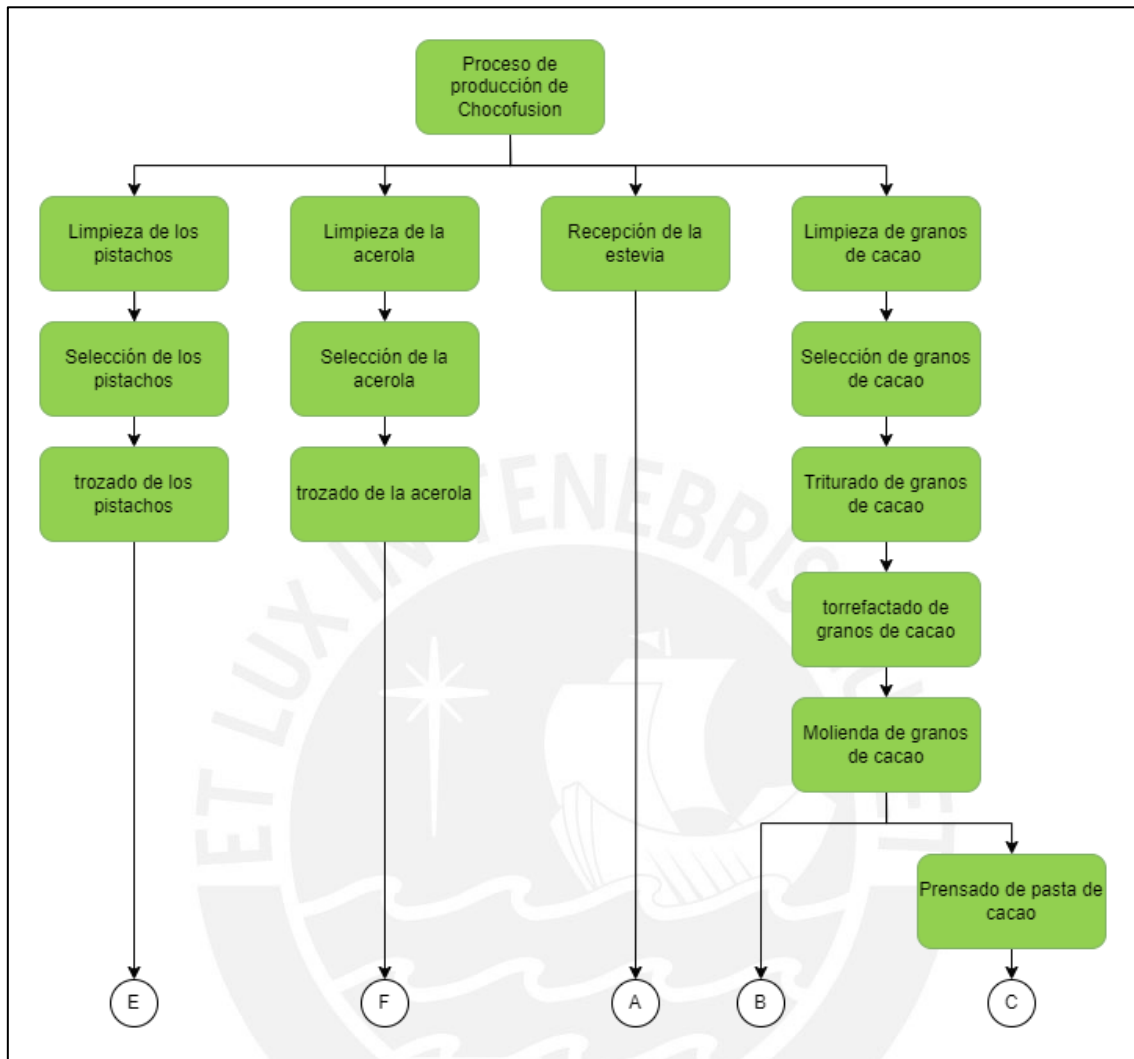


Figura 13: Diagrama de flujo

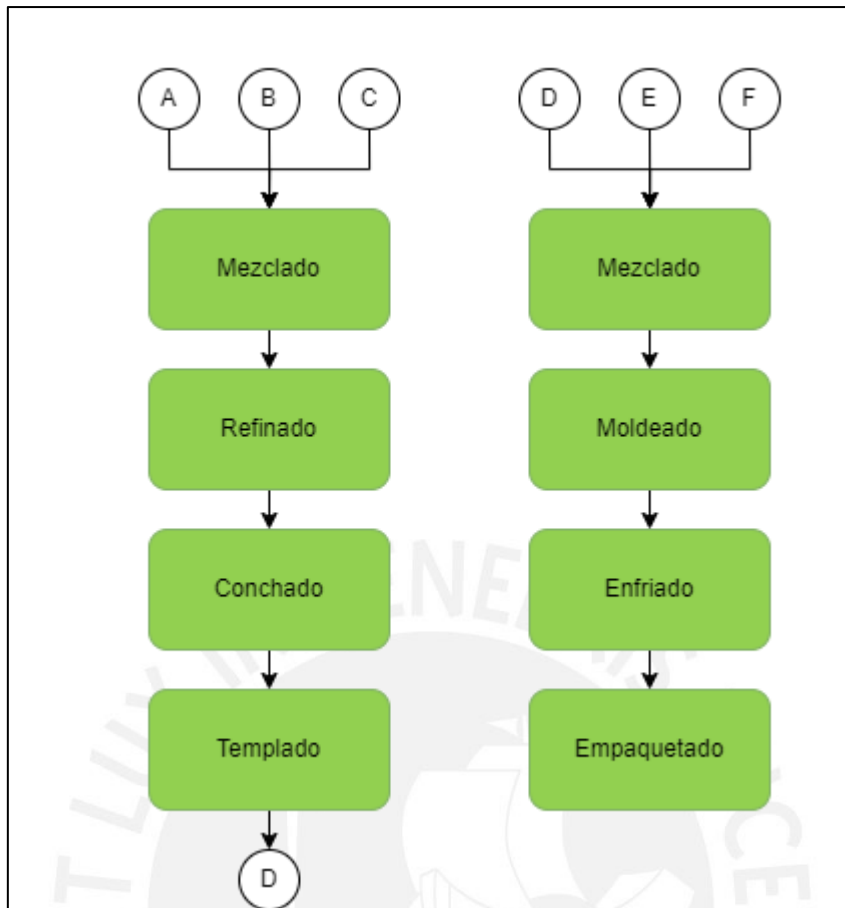


Figura 14: Diagrama de flujo

3.3.3. Diagrama de operaciones del proceso

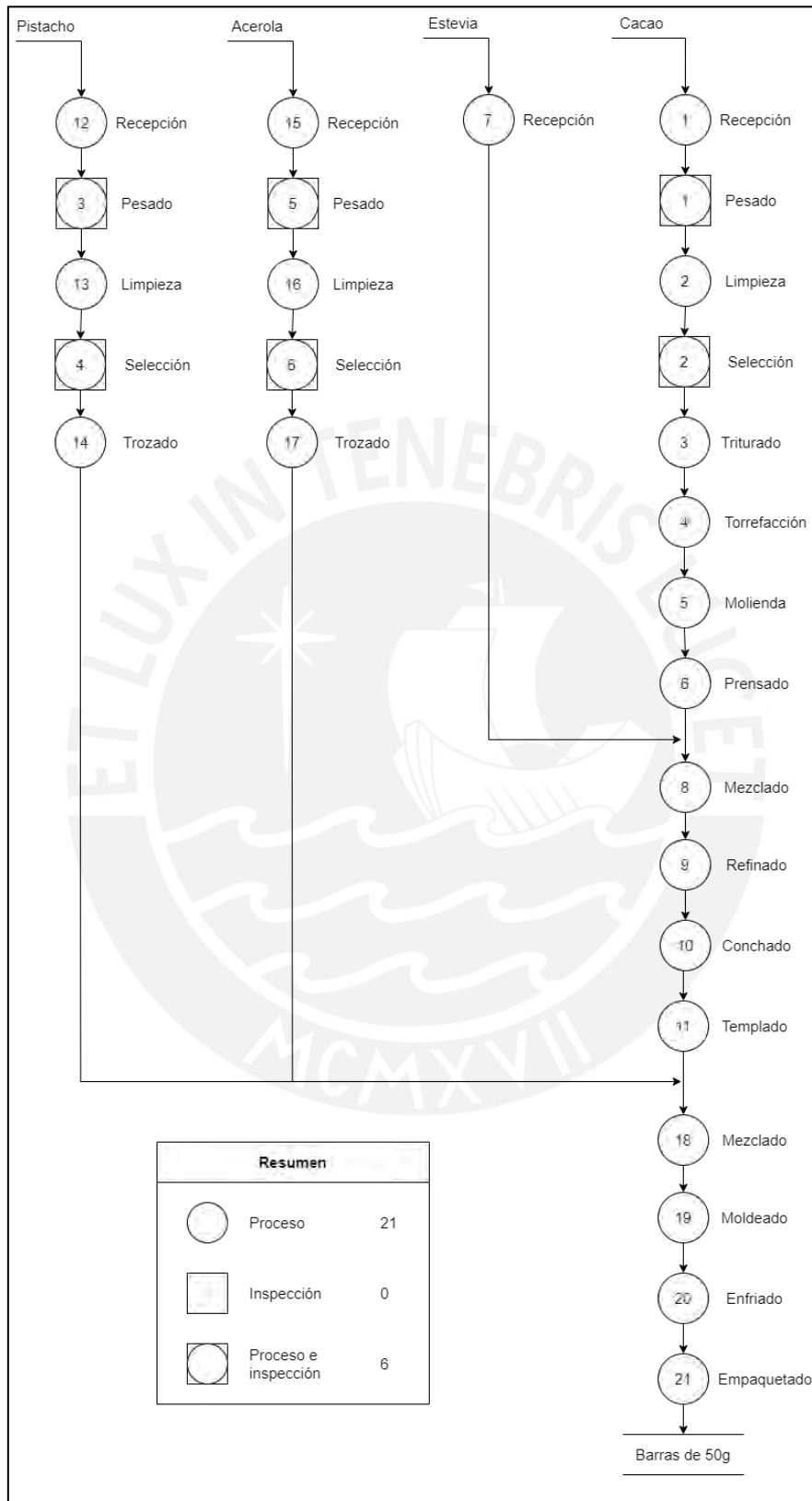


Figura 15: DOP

3.3.4. Balance de masa

A continuación, se presentará el balance de masa para la producción de “Chocofusion”. En primer lugar, se muestra el proceso que sigue el cacao hasta llegar a ser pasta de cacao y manteca de cacao, dos de los resultados principales en la producción de chocolate, tanto las mermas de la etapa de limpieza, selección, molienda y prensado son consideradas según (Palomino, konsy, 2023). Por otro lado, según (García-Jerez A., Quintana-Fuentes L. & Moreno-Martínez E., 2022) la cascarilla del grano de cacao representa entre el 10% y 16% del peso del grano, en esta ocasión se está considerando un peso del 13%. Por último, en la etapa de torrefacción se ha considerado una pérdida del 8% en humedad, ya que según (Ortiz L., Camacho G. & Graziani L., 2004) el grano posee un 8% de humedad en su composición.

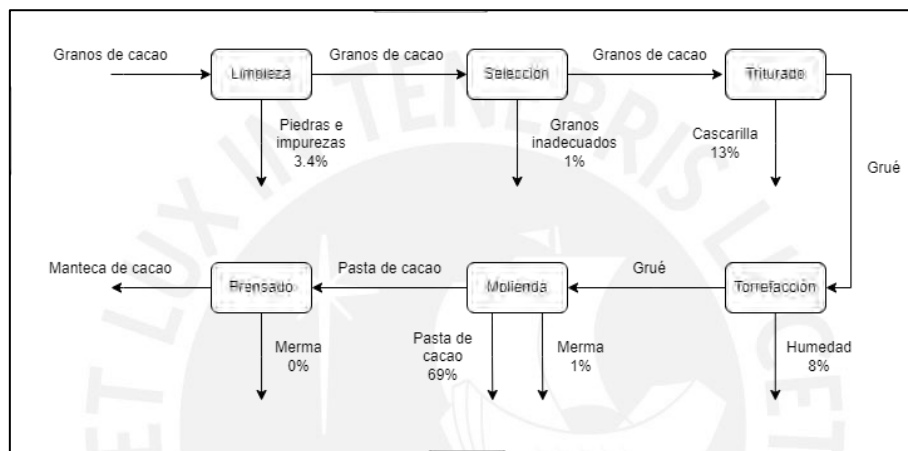


Figura 16: Balance de masa

Luego de preparar el grano de cacao, los resultados de esta preparación son mezclados junto con la estevia, edulcorante que se utilizará para realzar los sabores. En este proceso se han considerado mermas del 0% según (Palomino, konsy, 20233).

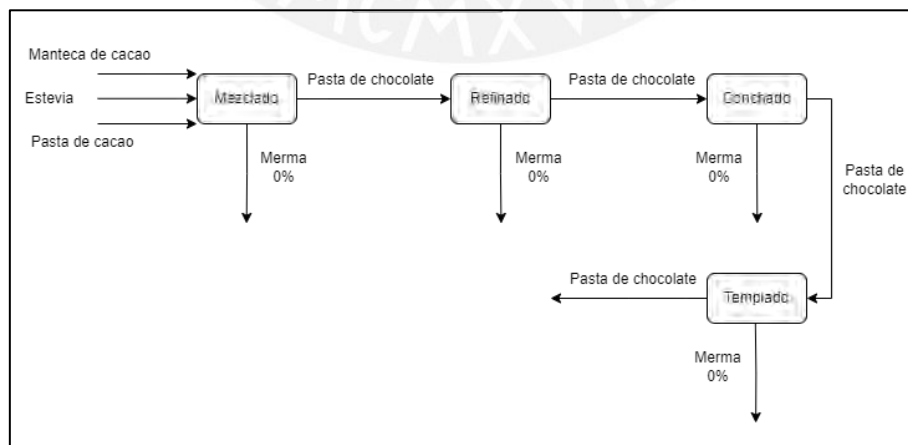


Figura 17: Balance de masa

Paralelo al preparamiento del cacao, se procesan los insumos que acompañarán a este dentro de la barra de chocolate, para las etapas de limpieza y selección se ha considera una merma similar a la del cacao y para la etapa de trozado se ha considerado una merma del 0% ya que en esta operación los insumos solo pasan por cambios de forma más no de composición.

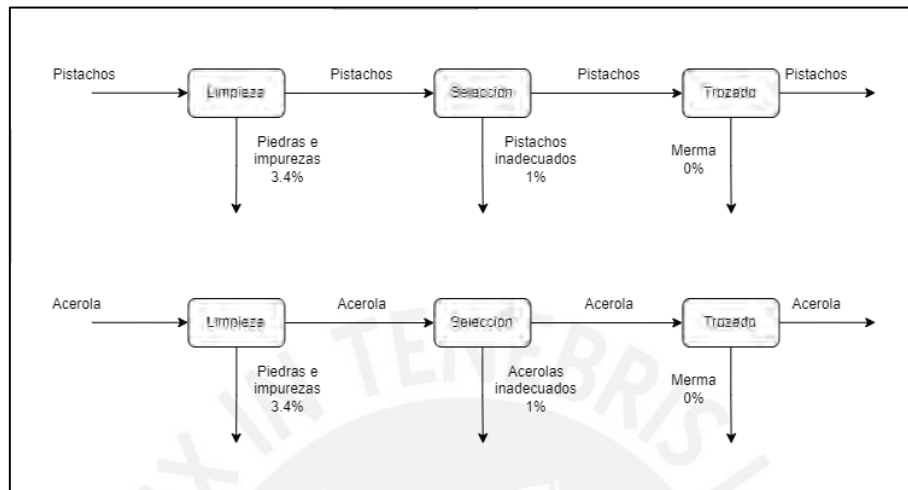


Figura 18: Balance de masa

Por último, en la última etapa de mezclado se añade a la pasta de chocolate los pistachos y la acerola trozadas, en estas 4 últimas operaciones se considera una merma del 0%, como resultado de todo este flujo se obtiene una barra de chocolate de “Chocofusion”.

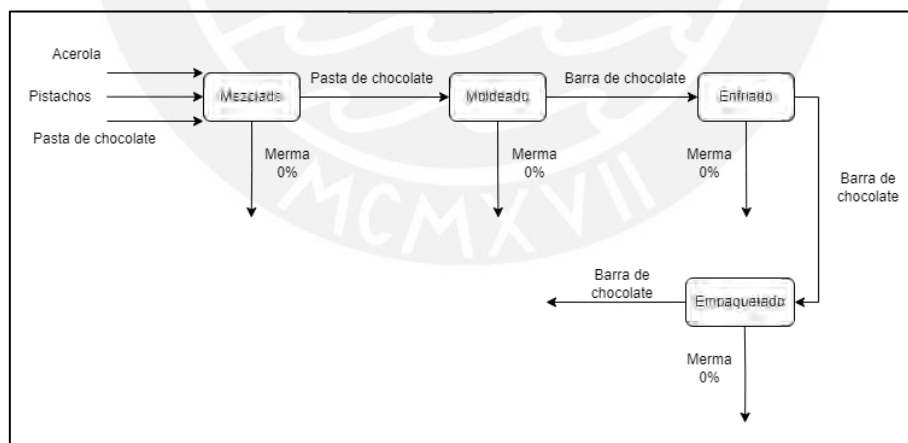


Figura 19: Balance de masa

La presentación de “Chocofusion” es en barras de 50 gramos, una barra contiene 4’ gramos de cacao, 5 gramos de pistachos, 4 gramos de acerola y 1 gramo de estevia. Considerando que las mermas en el procesamiento del cacao ascienden a 26.40% y las mermas en el procesamiento del pistacho y la acerola son de 4.40% cada una, podemos obtener la siguiente tabla.

Tabla 38 Requerimientos de materia prima

	Masa teórica	Desperdicio	Masa requerida	Merma total
Cacao	40 g	10.56 g	51 g	20.63%
Pistachos	5 g	0.22 g	6 g	
Acerola	4 g	0.18 g	5 g	
Estevia	1 g	0 g	1 g	
Total	50 g	10.96 g	63 g	

3.4. Características físicas

3.4.1. Infraestructura

La planta debe constar de un piso donde estarán distribuidas las áreas administrativas y las áreas de producción y almacenamiento. La planta debe contar con un sistema de ventilación e iluminación adecuado.

- Almacén de MP

En este lugar se recepcionará y almacenará la materia prima, esta zona debe contar con las temperaturas adecuadas para cada tipo de materia prima.

- Almacén de productos terminados

En este lugar se almacenarán los productos terminados para posteriormente ser despachado hacia nuestros clientes, debe contar una temperatura adecuado para mantener el producto y con estantes donde los productos pueden ser organizados.

- Área de producción

En esta área se encontrarán las maquinarias necesarias para el proceso productivo.

- Vestuarios

En esta zona estarán ubicados los casilleros, duchas y espacios donde los trabajadores puedan cambiarse la ropa para ingresar al área de producción.

- Comedor

Esta zona será utilizada por los trabajadores durante la hora de refrigerio, por eso debe contar mesas, sillas, microondas y refrigeradora.

- Áreas administrativas

En esta área se encuentran las oficinas de gerencia, ventas, marketing, logística, secretaria y finanzas.

- Servicios higiénicos

Esta zona debe estar diferenciada para ambos sexos.

3.4.2. Maquinaria y equipo

A continuación, se presenta el listado de la maquinaria necesaria para realizar el proceso productivo, tanto para el procesamiento de los granos de cacao como para el del pistacho y la acerola.

Tabla 39 Maquinaria para procesar los granos de cacao

Máquina de limpieza de granos	Máquina seleccionadora	Máquina trituradora
Esta máquina ayuda a separar las piedrecillas y las impurezas que acompañan al cacao.	Esta máquina apoya a la selección visual que hacen los operarios	Máquina regulable que tritura el cacao en trozos más pequeños (no polvo)
		
Máquina de torrefacción	Máquina de molienda	Prensa
Máquina para tostar el grué obtenido en el triturado	Transforma los granos tostados en pasta de cacao	Prensa la pasta de cacao hasta obtener manteca de cacao
		

Tabla 40 Maquinaria para procesar la pasta de chocolate

Máquina mezcladora	Refinadora - Conchadora	Máquina templadora
Esta máquina es utilizada en los dos procesos de mezclado para integrar las partes	Esta máquina es capaz de realizar los procesos de refinado y conchado	Esta máquina ayuda a garantizar la calidad del chocolate
		
Máquina moldeadora	Túnel de enfriado	Empaquetadora
Esta máquina deposita el chocolate en el molde, lo hace vibrar, luego lo enfría para pasar a desmoldarlo	Posee una banda transportadora con un compartimento aislado térmicamente	Capaz de trabajar de manera continua y sella el empaque de manera automática
		

3.4.3. Mobiliario

A continuación, se presenta el listado de los equipos e instrumentos que se necesitan con sus respectivos costos y cantidades.

Tabla 41 Equipos e instrumentos

Equipo	Cantidad	Precio unitario	Fuente
Balanza electrónica	3	1890	https://listado.mercadolibre.com.pe/balanza-electronica
Carreta de carga	6	280	https://listado.mercadolibre.com.pe/carretas-para-carga
Estocas	6	1242	https://listado.mercadolibre.com.pe/estoca
Pallets	30	27	https://listado.mercadolibre.com.pe/venta-de-pallets-de-madera
Laptops	10	1599	https://www.falabella.com.pe/
Impresoras	5	1099	https://hiraoka.com.pe/
Celulares	10	699	https://www.falabella.com.pe/
Teléfono fijo	5	179	https://hiraoka.com.pe/
Extintor	15	68	https://listado.mercadolibre.com.pe/extintores
Gabinete contra incendios	5	150	https://listado.mercadolibre.com.pe/manguera-contra-incendios
Manguera	5	240	https://listado.mercadolibre.com.pe/manguera-contra-incendios
Detector de humo	20	29	https://www.promart.pe/detector-de-humo/p

Tabla 42 Muebles y enseres

Tipo	Cantidad	Precio unitario	Fuente
Microondas	5	249	https://www.falabella.com.pe/
Refrigerador	2	899	https://www.falabella.com.pe/
Escritorios	10	279	https://www.falabella.com.pe/
Sillas	10	699.90	https://tizianni.com/collections/ofertas/products/silla-de-oficina-delphi-a1gw
Comedor	6	960	https://tienda.estilooficina.com/muebles-de-oficina/producto/mesa-de-comedor-fijo/

3.4.4. Distribución de planta

En esta etapa se realizará la distribución de la planta, para esto se desarrollará la tabla de relación de actividades (TRA), el diagrama de relaciones de actividades y por último el layout para zonas.

Tabla 43 Áreas de la planta

N°	Zonas
1	Almacén de MP
2	Zona de tratamiento de cacao
3	Zona de tratamiento de pistacho y acerola
4	Zona de procesamiento del chocolate
5	Almacén de PT
6	Oficinas
7	Control de calidad
8	SSHH 1
9	SSHH 2

Ahora, para el desarrollo del TRA se utilizará el método de Francis (Urbina, 2013). Para esto se define la leyenda de las relaciones que hay entre áreas como se puede ver en la Tabla 38.

Tabla 44 Relación de actividades

Código	Descripción
A	Es absolutamente necesario que ambas zonas estén juntas
E	Es imprescindible que ambas zonas estén juntas
I	Es importante que ambas zonas estén juntas
O	Es poco importante que ambas zonas estén juntas
U	No es importante que ambas zonas estén juntas
X	Ambas zonas son excluyentes

A continuación, se presenta la tabla de relación de actividades (TRA).

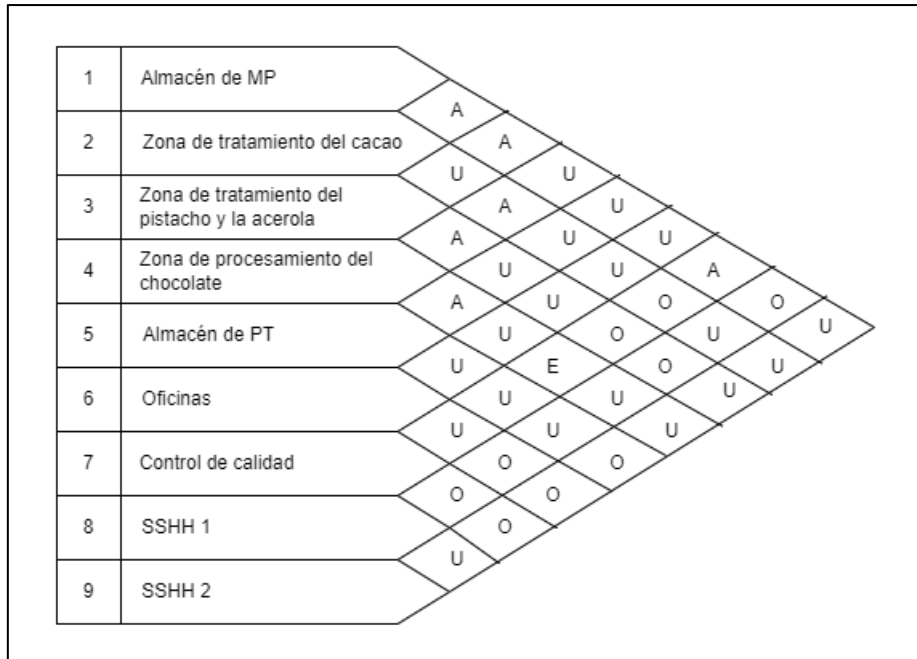


Figura 20: Tabla de relación de actividades (TRA)

Luego, se realiza el diagrama relacional de actividades (DRA), donde la clasificación tomada en el TRA se transforma en formas de líneas como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 45 Relación de actividades

Código	Descripción
A	4 líneas
E	3 líneas
I	2 líneas
O	1 línea
U	No se grafica

A continuación, se presenta el diagrama relacional de actividades (DRA).

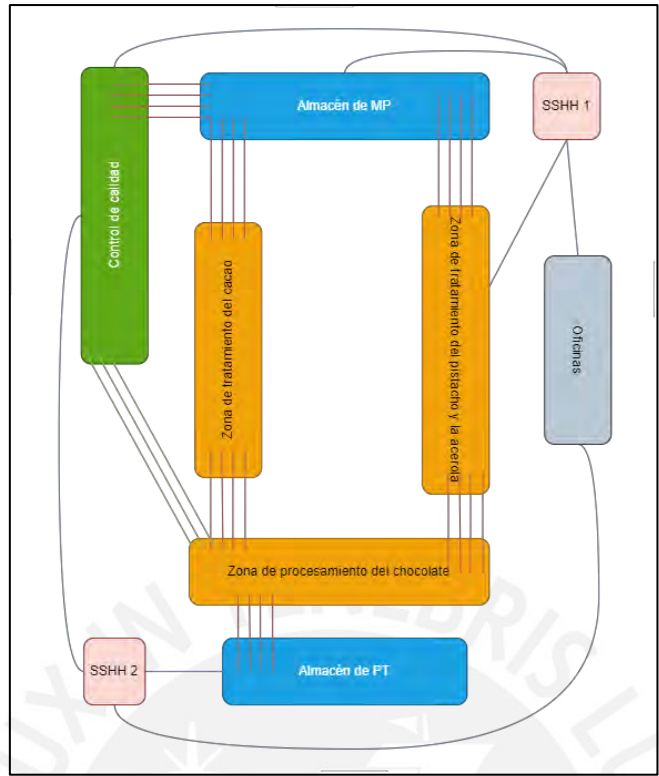


Figura 21: Diagrama relacional de actividades

Por último, se obtiene el layout de la planta de producción y oficinas, en este caso no se ha considerado pasillos debido a que no se conocen las dimensiones de las áreas.

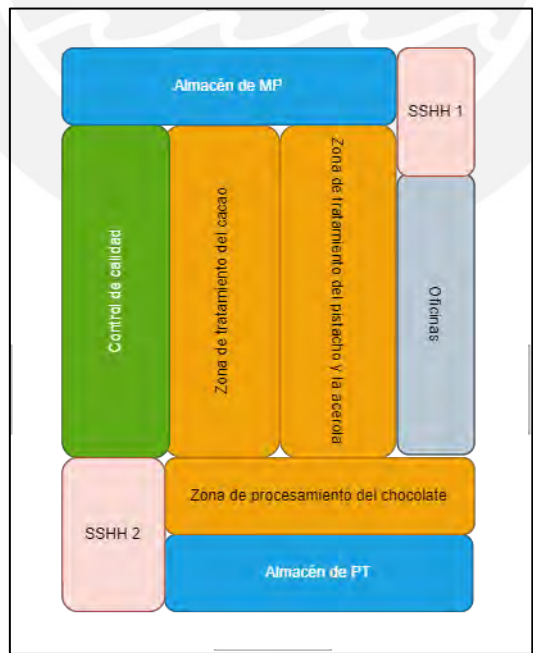


Figura 22: Layout de la planta

3.5. Dimensiones de la planta

Para calcular las dimensiones de la planta se utilizará el método Guerchet (Plua, Carrión, Madruñero, & Castro, 2022). A continuación, describiremos las variables utilizadas en este método.

Tabla 46 Variables de Guerchet

Variable	Descripción
n	Número de elementos requeridos
N	Número de lados utilizados
L	Largo en metros
A	Ancho en metros
SS	Superficie estática L x A
SG	Superficie gravitacional SS x N
hm	Promedio de elementos móviles
hf	Promedio de equipos fijos
K	Coefficiente de sup. Evol. (hm/hf)
SE	Superficie evolutiva K(SS + SG)
ST	Superficie total n(SS + SG + SE)

A continuación, se calcula el espacio requerido para la producción de barras de chocolate. Se considera K igual a 0.15 para la industria alimenticia según (Plua, Carrión, Madruñero, & Castro, 2022).

Tabla 47 Área requerida de producción

Procesamiento de los granos de cacao								
Máquina o equipo	L	A	SS	N	SG	SE	n	ST
Máquina de limpieza de granos	0.5	0.38	0.19	2	0.38	0.0855	1	0.66
Máquina seleccionadora	0.5	0.41	0.205	1	0.205	0.0615	1	0.47
Máquina trituradora	0.59	0.56	0.3304	1	0.3304	0.09912	1	0.76
Máquina de torrefacción	1.1	0.62	0.682	1	0.682	0.2046	1	1.57
Molienda	0.72	0.39	0.2808	1	0.2808	0.08424	1	0.65
Prensa	1.1	0.83	0.913	2	1.826	0.41085	1	3.15
Total	5							8

Para el procesamiento de los granos de cacao se plantea hacer una distribución en línea, teniendo en cuenta que el área mínima es de 8 m^2 , el área de granos de cacao tendrá dimensiones de $7 \times 3, 21 \text{ m}^2$.

Tabla 48 Área requerida de producción

Procesamiento de la acerola y pistachos								
Máquina o equipo	L	A	SS	N	SG	SE	n	ST
Máquina de limpieza	2.3	0.94	2.162	2	4.324	0.9729	1	7.4589
Máquina trozadora	0.5	0.6	0.3	1	0.3	0.09	2	1.38
Total	3							9

Para el procesamiento de los pistachos y la acerola se utilizará la misma máquina de limpieza para ambos, para la operación de trozado las máquinas estarán distribuidas paralelamente. Teniendo como requerimiento un área mínima de $9 m^2$ y un largo mínimo de 3 m, las dimensiones de la zona serán de 4x3, dando como resultado $12 m^2$.

Tabla 49 Área requerida de producción

Procesamiento del chocolate								
Máquina o equipo	L	A	SS	N	SG	SE	n	ST
Máquina mezcladora	1.1	0.6	0.66	1	0.66	0.198	2	3.036
Refinador – Conchador	2	1.9	3.8	1	3.8	1.14	1	8.74
Máquina templadora	1.2	1	1.2	1	1.2	0.36	1	2.76
Máquina de moldeadora	9.97	1	9.97	2	19.94	4.4865	1	34.3965
Túnel de enfriado	10	1.1	11	2	22	4.95	1	37.95
Empaquetadora	3.8	0.67	2.546	2	5.092	1.1457	1	8.7837
Total	29							96

Luego, para el área de procesamiento de chocolate, el área mínima para cubrir los requerimientos es de $96 m^2$, se considerarán dimensiones de 33x3 con un área total de $99 m^2$. Por último, se considerará un ancho de pasillos de 2 metros, los servicios higiénicos tendrán un área de $20 m^2$, para los almacenes se considera áreas de $60 m^2$ en ambos casos y $42 m^2$ para las oficinas.

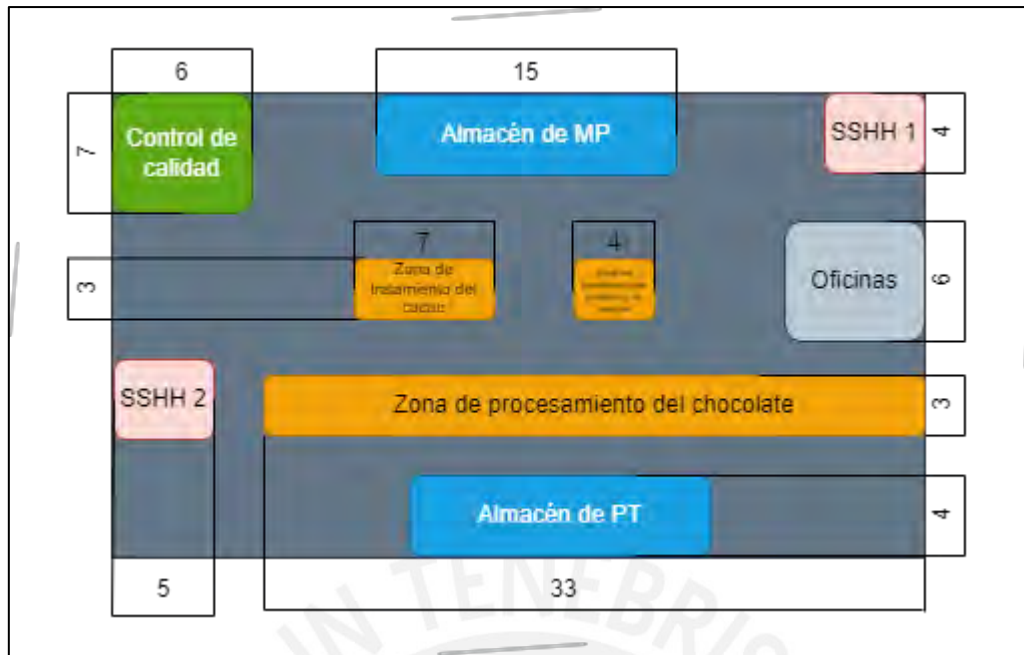


Figura 23: Plano de la planta

Se obtiene un largo total de 40 metros y un ancho de 23 metros, dando como resultado un área total de 920 m².

3.6. Requerimientos del proceso productivo

3.6.1. Materia prima

Tomando en cuenta las mermas que se obtienen en el proceso de producción, se calcula la cantidad necesaria de materia prima e insumos a lo largo del proyecto para satisfacer la demanda proyectada.

Tabla 50 Requerimientos anuales de materia prima e insumos

Año	Cacao Kg	Acerola Kg	Pistacho Kg	Estevia Kg
2024	24,139.68	2,366.64	2,839.96	473.33
2025	27,569.99	2,702.94	3,243.53	540.59
2026	31,182.57	3,057.12	3,668.54	611.42
2027	34,973.96	3,428.82	4,114.58	685.76
2028	38,937.74	3,817.43	4,580.91	763.49

3.6.2. Otros materiales

A continuación, se presenta el listado de los materiales necesarios para el proyecto como se puede observar en la Tabla 45.

Tabla 51 Requerimiento de materiales directos

Año	Producción en uds.	Envolturas en uds.	Cajas
2024	473,326	473,326	9,467
2025	540,587	540,587	10,812
2026	611,423	611,423	12,228
2027	685,763	685,763	13,715
2028	763,485	763,485	15,270

3.6.3. Mano de obra

Se detalla la mano necesaria para el desarrollo del proyecto, tanto el personal relacionado directamente con la producción como el personal administrativo.

Tabla 52 Mano de obra

Personal	Cantidad	Sueldo mensual en soles
Operarios de producción (granos)	6	1,500
Operarios de producción (acerola)	2	1,500
Operarios de producción (pistachos)	2	1,500
Operarios de producción (chocolate)	9	1,500
Operarios de almacén	4	1,500
Supervisor de calidad	1	2,000
Supervisor de producción	1	3,000
Asistente de producción	1	2,000
Gerente general	1	7,500
Asistente de gerencia	1	1,500
Jefe comercial	1	3,000
Analista de ventas	1	2,000
Analista de marketing	1	2,000
Jefe administrativo	1	3,000
Analista de RRHH	1	2,000
Analista financiero	1	2,000
Contador	1	3,000

3.6.4 Consumo de energía

A continuación, teniendo en cuenta que para llegar a la meta de producción se tiene que procesar a un ritmo de 16 kilogramos por hora, se presenta el detalle de consumo de energía.

Tabla 53 Consumo de energía

Maquina	Cantidad	Capacidad (kg/h)	Potencia (Watts)	Factor	Consumo kW/h
Limpieza de granos	1	50	160	0.32	0.05
Seleccionadora	1	50	750	0.32	0.24
Trituradora	1	40	3,000	0.40	1.20
Torrefacción	1	30	750	0.53	0.40
Molienda	1	50	1,500	0.32	0.48
Prensa	1	30	1,500	0.53	0.80
Mezcladora	2	50	1,500	0.32	0.48
Refinadora - Conchadora	1	25	15,000	0.64	9.60
Templadora	1	500	10,570	0.03	0.34
Moldeadora	1	300	15,000	0.05	0.80
Total consumo por hora					14.39

3.7. Evaluación de impacto ambiental

Para medir el impacto ambiental del proyecto, se utilizará la matriz de impacto ambiental la cual consta de 4 factores: el alcance del efecto generado, la frecuencia de la presencia del aspecto ambiental, el control que recibe y la severidad o gravedad del efecto generado (Montoya, 2020).

Tabla 54 Matriz IRA

Proceso	Tipo	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Asociado a un requisito legal	Evaluación de riesgo ambiental					¿Se considera riesgo significativo?
					AL	IS	IF	IC	IRA	
Limpieza de materia prima/insumos	Salida	Acumulación de desechos	Contaminación de suelos	No	3	2	5	2	20	No
		Consumo de agua	Agotamiento de recursos	No	3	4	5	2	40	Si
Selección de materia prima/insumos	Salida	Acumulación de materia prima/insumos en mal estado	Contaminación de suelos	No	2	2	5	2	18	No
Triturado	Salida	Consumo de energía eléctrica	Calentamiento global	No	2	1	5	2	9	No
Torrefacción	Salida	Emisión de calor	Calentamiento global	No	2	2	5	2	18	No
Molienda	Salida	Consumo de energía eléctrica	Calentamiento global	No	2	2	5	2	18	No
Prensado	Salida	Consumo de energía eléctrica	Calentamiento global	No	2	2	5	2	18	No
Templado	Salida	Consumo de energía eléctrica	Calentamiento global	No	2	2	5	2	18	No
Empaquetado	Salida	Consumo de plástico/cartón	Agotamiento de recursos	No	3	2	5	2	20	No

3.8. Cronograma de implementación del proyecto

A continuación, se muestra el cronograma de implementación del proyecto el cual consta de 28 semanas y va desde el estudio de prefactibilidad hasta la puesta en marcha de la producción.

Tabla 55 Diagrama de Gantt

Actividad	Duracion (semanas)	Semanas																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Estudio de prefactibilidad	8	■	■	■	■	■	■	■	■																				
Financiamiento	8									■	■	■	■	■	■	■	■												
Constitucion de la empresa	2																	■	■										
Busqueda y alquiler del local	3																	■	■	■									
Busqueda y contratacion de personal	3																	■	■	■									
Compra de maquinaria y equipos	5																	■	■	■	■	■							
Acondicionamiento de las instalaciones	2																				■	■							
Compra de muebles y enseres	1																				■								
Instalacion en planta	1																						■						
Prueba a maquinaria	1																							■					
Capacitacion a operarios	2																								■	■			
Publicidad	2																												
Recepcion de la materia prima	1																												■
Puesta en marcha	1																												■

CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL

4.1. Tipo de sociedad

El tipo de empresa bajo el cual se constituirá el proyecto es una Sociedad anónima cerrada (S.A.C.) ya que debido a las características del proyecto es con la cual tiene mayor afinidad.

Tabla 56 Características del tipo de sociedad

Tipo de sociedad	Socios	Organización	Capital	Acciones
Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.)	2 a 20 personas naturales o jurídicas	Debe establecer una Junta general de accionistas, una gerencia y un directorio, este último es opcional	El capital es definido por los aportes de cada socio	Se deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones

Fuente: Gestión (2019)

A continuación, se describen los pasos y requisitos para constituir la empresa:

- **Búsqueda y reserva de nombre:**

Este es el paso previo a la constitución de la empresa, pese a que este paso no es obligatorio es recomendable hacerlo. El primer paso es acercarte a la oficina registral de Sunarp para verificar si el nombre que se quiere utilizar está disponible, este trámite tiene un costo de 6 soles y el resultado se entrega como máximo en 30 minutos. Luego, se selecciona el tipo de sociedad previamente definido. Por último, se debe presentar documentación personal, el formulario de solicitud de reserva de nombre de persona jurídica y se realiza un pago de 24 soles (Sunarp, 2023).

- **Aporte de capital**

Se debe definir el capital que aportarán los socios a la empresa.

- **Constitución de la Empresa o Sociedad**

Este paso se realiza a través de la Plataforma Sistema de Intermediación Digital (SID - SUNARP), se debe crear un usuario y contraseña para la plataforma y luego ingresar el domicilio, objeto social, capital y socios de la empresa. Una vez la solicitud ha sido procesada por el notario, se obtiene el RUC de la empresa y este debe ser activado mediante la creación de la Clave SOL ante la Sunat (Sunarp, 2021).

4.2. Aspecto tributario

La empresa debe cumplir al estado, a través de la Sunat, con el pago de los siguientes impuestos:

- **Impuesto a la Renta (IR)**

Ya que el proyecto tiene una actividad empresarial está sujeto al impuesto a la renta de 3ra categoría. Además, la empresa está acogida al régimen MYPE, por lo que le corresponde pagar hasta 15 UIT 10% y por el exceso a este monto 29.5% (La Cámara, 2022).

- **Impuesto General a las Ventas (IGV)**

Según (Sunat) el IGV es el impuesto que se paga o cobra en la compra final de un bien o servicio, la tasa es del 18% del cual un 16% corresponde al IGV y el 2% restante corresponde al Impuesto de Promoción Municipal. Además, el IGV a pagar se determina del resultado de la resta del IGV de las ventas menos el IGV de las compras.

- **Impuesto Temporal a las Transacciones Financieras (ITF)**

El Impuesto Temporal a las Transacciones Financieras (ITF) se debe pagar cada vez que se realizan transacciones en moneda nacional o extranjera. Según el portal gob.pe (Sunat, 2021) este impuesto es de 0.005% del valor total de la transacción.

4.3. Requisitos legales

4.3.1. Aspectos laborales

La empresa debe cumplir con los siguientes aspectos laborales:

- **Remuneración mínima vital**

El sueldo mínimo es de 1500 soles mensuales el cual corresponde a los operarios de producción. Este sueldo es mayor al mínimo de 1025 soles mensuales establecido por el Estado (El Comercio, 2023).

- **Seguro de salud**

Los empleados estarán inscritos en EsSalud, la empresa pagará lo correspondiente al 9% del ingreso mensual de los empleados (EsSalud, 2023).

- **Horas extras**

Los turnos de trabajo establecidos son de 8 horas más 1 hora de almuerzo, en caso trabajar horas extras la empresa deberá pagar un recargo del 25% por las dos primeras horas 35% por las horas posteriores respecto al valor de la hora (Trabajo).

- **Compensación por tiempo de servicio**

La empresa otorgará esta compensación dos veces al año, la primera en mayo y la segunda en noviembre, esta compensación tendrá el valor de una remuneración anual (Gestión, 2023).

- **Gratificaciones**

Las gratificaciones se entregarán dos meses al año luego de que el empleado haya trabajado en la empresa durante 6 meses, estas gratificaciones equivalen a un sueldo.

- **Vacaciones**

La empresa otorgará vacaciones a los empleados que cumplan un año de servicios, estas vacaciones equivalen a 30 días calendario (Trabajo).

- **Fondo de pensiones**

Los trabajadores tienen derecho a elegir su fondo de pensiones, pueden escoger entre pertenecer al Sistema Nacional de Pensiones (SNP) administrado por la Oficina Nacional de Pensiones (ONP) o al Sistema Privado de Pensiones (SPP) a cargo de la Administradora de Fondo de Pensiones (AFP) (SBS, 2023).

4.3.2. Producción y comercialización

- **Ley de Inocuidad de los alimentos**

La empresa debe garantizar la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano con fin de proteger la salud y la vida de las personas de acuerdo a la ley N.º 10362(DIGESA).

- **Norma Sanitaria para la Fabricación de Alimentos a base de granos**

La empresa cumplirá con lo impuesto en la Norma Sanitaria para la Fabricación de Alimento a base de granos debido a que se utiliza granos de cacao como materia prima.

- **Validación técnica oficial del plan HACCP**

La empresa debe con la norma HACCP asegurando la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas, basado en la identificación, evaluación y control de los peligros significativos (DIGESA, 2005).

- **Advertencias Publicitarias**

Las barras de chocolate no contarán con advertencias publicitarias en los empaques debido a que no superan los niveles máximos de azúcar, sodio, grasas saturadas y grasas trans establecidas por el MINSA (MINSA, 2023).

- **Ley de Etiquetado**

El empaque de Chocofusion debe cumplir la Ley N.º 1304 brindando información nutricional simple y comprensible, para promover la toma de decisiones asertivas y activas y resguardar los derechos de las consumidoras y los consumidores (Infobae, 2023).

4.3. Requisitos legales: gobierno local

La empresa debe cumplir con los siguientes requisitos legales:

- **Licencia de funcionamiento**

La licencia de funcionamiento se tramita en la Municipalidad en la cual estará ubicada la empresa, en este caso, el trámite se debe realizar en la Municipalidad de Cercado de Lima, para esto se necesita el número de RUC de la empresa, el giro o la actividad de la misma y la dirección y área del local (Municipalidad de Lima, 2023).

- **Inspección técnica de Defensa Civil**

La empresa deberá solicitar la visita del Instituto Nacional de Defensa Civil quien realizará las inspecciones de los puntos críticos de Seguridad en Defensa Civil para evaluar y definir el riesgo, grave o moderado (INDECI, 2006).



CAPÍTULO 5: ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1. Descripción de la organización

El presente proyecto hace mención a una organización con fines de lucro orientada y formalizada para la venta de productos alimenticios. La organización cuenta con 35 trabajadores que hacen posible mantener las operaciones para poder cubrir la demanda y satisfacer a los clientes; las ventas de ChocoFusion están por encima de 150 UIT, pero no superan las 1700 UIT, lo que la convierte en una pequeña empresa (MTPE, 2023). Además, la organización posee una estructura organizativa funcional (Asana, 2022), los equipos se forman en base a las habilidades y en una estructura vertical descendente.

5.2. Organigrama

El siguiente organigrama muestra como está distribuida y conformada la organización, en la cabeza se encuentra la gerencia general y por debajo las 4 principales áreas: comercial, administrativa y finanzas, logística y producción.

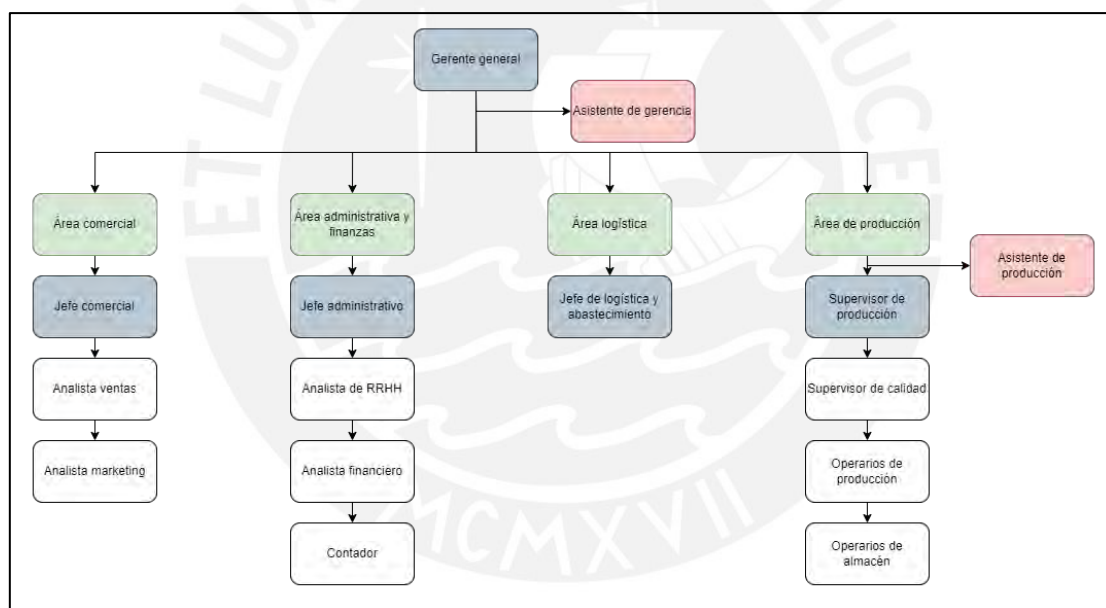


Figura 24: Organigrama de la empresa

5.3. Requerimientos de personal

En la Tabla 51 se puede observar los requerimientos de personal administrativo y de planta para el horizonte del proyecto

Tabla 57 Requerimientos de personal

Personal administrativo	2024	2025	2026	2027	2028
Gerencia					
Gerente general	1	1	1	1	1
Asistente de gerencia	1	1	1	1	1
Área comercial					
Jefe comercial	1	1	1	1	1
Analista de ventas	1	1	1	1	1
Analista de marketing	1	1	1	1	1
Área administrativa y finanzas					
Jefe administrativo	1	1	1	1	1
Analista de RRHH	1	1	1	1	1
Analista financiero	1	1	1	1	1
Contador	1	1	1	1	1
Área logística					
Jefe de logística y abastecimiento	1	1	1	1	1
Personal de planta	2024	2025	2026	2027	2028
Área de producción					
Supervisor de producción	1	1	1	1	1
Asistente de producción	1	1	1	1	1
Supervisor de calidad	1	1	1	1	1
Operarios de producción	19	19	19	19	19
Operarios de almacén	4	4	4	4	4

5.4. Perfil y funciones del personal

5.4.1. Perfil del personal

Con el fin de seleccionar el personal que sea más apto para las labores solicitadas, se establece un perfil para cada puesto dentro de la organización, este perfil incluye habilidades, estudios y/o experiencia requerida por los candidatos.

- **Gerente general**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Ingeniería Agroindustrial o afines con al menos 5 años de experiencia en puestos similares, de preferencia con MBA. Además, debe contar con un amplio conocimiento en gestión empresarial, manejar softwares como: SAP, Office y manejo del idioma inglés.

- **Asistente de gerencia**

Se requiere un profesional o egresado de la carrera de Administración o afines con al menos 1 año de experiencia en puestos similares, debe manejar Office, tener una correcta redacción y habilidades comunicativas.

- **Jefe comercial**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Marketing, Administración, Publicidad o afines con al menos 3 años de experiencia en puestos similares. Además, debe manejar herramientas Office y programas de diseño.

- **Analista de ventas**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Administración o afines con al menos 2 años de experiencia en puestos similares. Además, debe manejar herramientas Office, herramientas de mensajería, tener disponibilidad para hacer visitas de campo y tener buenas habilidades comunicativas.

- **Analista de marketing**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Marketing, Administración, Publicidad o afines con al menos 2 años de experiencia en puestos similares. Además, debe manejar herramientas Office y programas de diseño.

- **Jefe administrativo**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Administración, Gestión o afines con al menos 3 años de experiencia en puestos similares. Además, debe manejar herramientas Office y SAP.

- **Analista de RRHH**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Administración, Gestión, Psicología o afines con al menos 2 años de experiencia en puestos similares. Además, debe manejar herramientas Office.

- **Analista financiero**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Administración, Gestión, Economía o afines con al menos 2 años de experiencia en puestos similares. Además, debe manejar herramientas Office y SAP.

- **Contador**

Se requiere un profesional de la carrera de Contabilidad con al menos 2 años de experiencia en puestos similares.

- **Jefe de logística y abastecimiento**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Administración, Gestión o afines con al menos 3 años de experiencia en puestos similares. Además, debe manejar herramientas SAP, FlexSim y herramientas similares.

- **Supervisor de producción**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Agroindustrial o afines con al menos 3 años de experiencia en puestos similares. Además, debe conocer buenas prácticas de manufactura, habilidades de planeamiento, seguridad ocupacional, manejo del idioma inglés y software SAP.

- **Asistente de producción**

Se requiere un egresado o estudiante de los últimos ciclos de la carrera de Ingeniería Industrial o afines con conocimiento de Office y conocimiento en temas de seguridad ocupacional.

- **Supervisor de calidad**

Se requiere un profesional de la carrera de Ingeniería Industrial, Estadística o afines con al menos 2 años de experiencia en puestos similares. Además, debe manejar Office y Minitab.

- **Operarios**

Se requiere de personal con grado de instrucción técnica con experiencia mínimo de 6 meses en puestos similares con deseable conocimiento sobre maquinaria.

5.4.2. Funciones del personal

El personal tendrá funciones asignadas que tendrá que realizar en su horario laboral, estas funciones contribuirán con el crecimiento y desarrollo de la empresa.

- **Gerente general**

Encargado de brindar la mirada estratégica de la empresa, es el encargado de tomar las decisiones clave para la organización, además, está en contacto con todas las áreas y debe conocer el funcionamiento de la organización para garantizar el logro de objetivos.

- **Asistente de gerencia**

Es la persona encargada de comunicar cierta información hacia el gerente general, además, cumple un rol de apoyo administrativo y organizativo a la gerencia gestionando documentos, agendas y coordinando tareas.

- **Jefe comercial**

Lidera el área comercial, es el encargado de definir las estrategias de ventas y marketing, establece metas temporales y supervisa el rendimiento de los analistas de su área.

- **Analista de ventas**

Ejecuta las estrategias propuestas por el jefe comercial y propone nuevas estrategias, mantiene trato directo con los clientes y su rol es esencial para asegurar las ventas de la empresa.

- **Analista de marketing**

Ejecuta las estrategias propuestas por el jefe comercial y propone nuevas estrategias, su rol permite aumentar el alcance del producto, fidelizar clientes y mejorar la percepción del cliente.

- **Jefe administrativo**

Encargado/a de supervisar las operaciones administrativas, gestionar recursos humanos, presupuestar y asegurar que la empresa funcione de manera eficiente.

- **Analista de RRHH**

Se encarga de gestionar el personal, desde el proceso de selección hasta el aseguramiento del bienestar del personal dentro de la organización, además, está encargado/a de realizar capacitaciones, evaluación de desempeño y velar por el clima laboral.

- **Analista financiero**

Se encarga de elaborar y analizar los estados financieros de la empresa, elabora presupuestos, trabaja de la mano con el/la analista de RRHH para el pago de planillas y trabaja de la mano con el contador para asegurar un correcto cumplimiento del pago de tributos.

- **Contador**

Encargado/a de los registros contables y de asegurar el cumplimiento de las regulaciones fiscales y tributarias, trabaja de la mano con el/la analista financiero/a.

- **Jefe de logística y abastecimiento**

Encargado/a de asegurar el correcto flujo de la cadena de suministros de la empresa, vela por el cumplimiento del abastecimiento de materia prima e insumos, y por el cumplimiento en los plazos de entrega a los clientes; mantiene contacto directo con el servicio tercerizado de transporte.

- **Supervisor de producción**

Encargado/a de supervisar todo el proceso de producción, el correcto uso de las máquinas y la correcta manipulación de materias primas e insumos, además, asegura la estabilidad de los procesos productivos y analiza indicadores de producción.

- **Asistente de producción**

Apoya al supervisor de producción con la gestión de documentos, reuniones e información de los operarios y maquinaria.

- **Supervisor de calidad**

Encargado/a de velar por la calidad de los productos, revisa lotes seleccionados aleatoriamente para verificar que el producto cumpla con los estándares establecidos.

- **Operarios de producción**

Hay cierta cantidad de operarios asignados a las diferentes máquinas utilizadas en el proceso productivo, están encargados de funcionar correctamente las máquinas de acuerdo a las instrucciones y estándares establecidos.

- **Operarios de almacén**

Encargados de recibir la materia prima e insumos y de despachar el producto final.

5.5. Servicios de terceros

La empresa tercerizará los servicios de limpieza, ciberseguridad, seguridad, mantenimiento de la maquinaria de producción y el transporte de los productos. A continuación, se detalla los servicios a contratar.

- **Transporte y distribución**

Dinet será el operador logístico encargado de interconectar la cadena logística de ChocoFusion. Dinet realizará la carga de productos en el almacén ubicado en Cercado de Lima y los distribuirá a los canales de venta seleccionados.

- **Servicio de Mantenimiento**

GAM estará encargado de realizar el mantenimiento preventivo, verificar que los equipos estén en condiciones óptimas para asegurar su conservación, detección de anomalías y reparación de la maquinaria (GAM).

- **Servicio de Limpieza y ciberseguridad**

El Grupo EULEN estará encargado del servicio de limpieza de la planta de producción y las áreas administrativas, realizará servicios de limpieza convencional, limpieza industrial y control ambiental. Además, también estarán encargados de la ciberseguridad de los sistemas de la empresa (EULEN).

- **Servicio de Seguridad**

La empresa Liderman estará encargada de la seguridad física de las instalaciones, este servicio incluirá vigilancia 24 horas mediante operarios, cámaras de seguridad y alarmas de seguridad (Liderman).

CAPÍTULO 6: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

En este segmento se describirán las inversiones requeridas para llevar a cabo y hacer crecer el proyecto, así como la fuente de financiamiento y los costos contemplados. A continuación, se analizarán los ingresos y gastos a través de los estados financieros, a partir de los cuales se derivarán indicadores que ayudarán a determinar si el proyecto es viable desde el punto de vista de rentabilidad o no.

6.1. Inversiones del proyecto

Las inversiones necesarias para el desarrollo del proyecto estarán divididas en activos fijos, activos intangibles y el capital de trabajo.

6.1.1. Inversión en activos fijos

Los activos fijos tangibles son aquellos que, una vez terminado el proyecto, en el horizonte establecido, pueden ser transformados en efectivo.

- Alquiler de planta

Se alquilará un local industrial en Cercado de Lima donde se ubicarán la planta de producción, los almacenes y las oficinas administrativas, el local cuenta con 936 m². Los costos se muestran a continuación:

Tabla 58 Alquiler del local

Concepto	Gasto total mensual	Gasto total anual
Alquiler de local	27,225	326,700

Fuente: (Urbania, 2023)

- Inversión en máquinas

A continuación, en la Tabla 53, se detallarán las máquinas que se requieren para la producción, la cantidad de estas y sus respectivos costos.

Tabla 59 Inversión en máquinas

Máquina	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Subtotal sin IGV(S/.)	Subtotal con IGV(S/.)
Máquina de limpieza de granos	1	1,271	1,271	1,500
Máquina seleccionadora	1	1,271	1,271	1,500
Máquina trituradora	1	3254	3,254	3,840
Máquina de torrefacción	1	1,271	1,271	1,500
Molienda	1	5,762	5,762	6,799
Prensa	1	5,762	5,762	6,799
Máquina de limpieza	1	5,085	5,085	6,000
Máquina trozadora	2	2,288	4,576	2,700
Máquina mezcladora	2	5,762	11,524	13,598
Refinador – Conchador	1	5,762	5,762	6,799
Máquina templadora	1	12,711	12,711	14,999
Máquina de moldeadora	1	16,949	16,949	20,000
Túnel de enfriado	1	16,949	16,949	20,000
Empaquetadora	1	16,949	16,949	20,000
Total				126,034

Fuente: (Palomino, 2023), Página web de las marcas

- Inversión en equipos

A continuación, se detallan los equipos e instrumentos necesarios para complementar las operaciones en la planta.

Tabla 60 Inversión en equipos e instrumentos

Equipo o instrumento	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Subtotal sin IGV (S/.)	Subtotal con IGV (S/.)
Balanza electrónica	3	1,602	4,805	5,670
Carreta de carga	6	237	1,424	1,680
Estocas	6	1,053	6,315	7,452
Pallets	30	23	686	810
Total				15,612

- Inversión en tecnología

A continuación, se detalla la inversión en equipos tecnológicos necesarios para el proyecto.

Tabla 61 Inversión en tecnología

Equipo	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Subtotal sin IGV (S/.)	Subtotal con IGV (S/.)
Laptops	10	1,355	13,551	15,990
Impresoras	5	931	4,657	5,495
Celulares	10	592	5,924	6,990
Teléfono fijo	5	152	758	895
Total				29,370

- Equipos de seguridad

A continuación, se detallan los equipos necesarios para asegurar y resguardar la seguridad ocupacional y personal de los trabajadores.

Tabla 62 Inversión en equipos de seguridad

Equipo	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Subtotal sin IGV (S/.)	Subtotal con IGV (S/.)
Extintor	15	58	864	1,020
Gabinete contra incendios	5	127	636	750
Manguera	5	203	1,017	1,200
Detector de humo	20	25	492	580
Total				3,550

- Muebles y enseres

En la siguiente tabla se muestran los muebles y enseres que se utilizarán en las oficinas y las áreas de esparcimiento.

Tabla 63 Inversión en muebles y enseres

Equipo	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Subtotal sin IGV (S/.)	Subtotal con IGV (S/.)
Microondas	5	211	1,055	1,245
Refrigerador	2	762	1,524	1,798
Escritorios	10	236	2,364	2,790
Sillas	10	592	5,924	6,990
Comedor	6	814	4,881	5,760
Total				18,583

En total, considerando la inversión en maquinaria, equipos de operaciones, tecnología, seguridad, y muebles y enseres, asciende a S/. 193,149 soles.

6.1.2. Inversión en activos intangibles

Según (MEF, s.f.) los activos intangibles son aquellos activos que no cuentan con una apariencia física, para este proyecto se van a considerar los siguientes activos intangibles:

Tabla 64 Trámites para la empresa

Concepto	Costo (S/.)
Reserva de nombre (S/)	20
Registro de escritura (S/)	500
Solicitud de constitución de empresa (S/)	45
Licencia de funcionamiento municipal (S/)	70
Permisos DIGESA (Plan HACCP) (S/)	2,000
Tramites SUNAT (S/)	200
Inspecciones INDECI (S/)	800
Registro de Marca en INDECOPI (S/)	600
Inscripción en el Registro sanitario de alimentos y bebidas (S/)	70
Habilitación Sanitaria de Fabricación de alimentos (S/)	800
Total (S/)	5,105

Fuente: (Palomino, 2023)

Además, como parte de los activos intangibles, se contratarán licencias de Windows y Microsoft 365 para las laptops, asimismo, se adquirirá un plan de antivirus para las laptops. Por otro lado, como parte de la identidad se creará un logo, manual de marca y página web para la empresa. Todo esto se detalla a continuación:

Tabla 65 Activos intangibles

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Licencia Windows 11	1,186	0	0	0	0
Licencia Microsoft 365	10,032	10,032	10,032	10,032	10,032
Logo, manual de marca y página web	2,000	0	0	0	0
Trámites de empresa	5,105	0	0	0	0
Total sin IGV (S/.)	18,323	10,032	10,032	10,032	10,032
IGV (S/.)	3,928	1,806	1,806	1,806	1,806
Total (S/.)	22,251	11,838	11,838	11,838	11,838

La inversión total en activos intangibles asciende a S/.22,251 para el inicio del proyecto y a 11,838 para los siguientes años.

6.1.3. Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo corresponde al fondo necesario para poder dar inicio a las operaciones de la empresa y permita hacer frente a los egresos del inicio del proyecto. Para este proyecto el capital de trabajo necesario es de 190,880.00.

Tabla 66 Capital de trabajo

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ventas (S/.)	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243
Ingresos (S/.)	0	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243	257,243
MOD (S/.)	38,190	38,190	38,190	38,190	38,190	38,190	38,190	38,190	38,190	38,190	38,190	38,190
MOI (S/.)	17,420	17,420	17,420	17,420	17,420	17,420	17,420	17,420	17,420	17,420	17,420	17,420
Personal administrativo	25,460	25,460	25,460	25,460	25,460	25,460	25,460	25,460	25,460	25,460	25,460	25,460
Personal de ventas	9,380	9,380	9,380	9,380	9,380	9,380	9,380	9,380	9,380	9,380	9,380	9,380
MD (S/.)	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828
Servicios de producción	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335
Servicios Administrativos	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Alquiler	27,225	27,225	27,225	27,225	27,225	27,225	27,225	27,225	27,225	27,225	27,225	27,225
Egresos (S/.)	190,880	190,880	190,880	190,880	190,880	190,880	190,880	190,880	190,880	190,880	190,880	190,880
Saldo (S/.)	-190,880	66,362	66,362	66,362	66,362	66,362	66,362	66,362	66,362	66,362	66,362	66,362
Saldo acumulado (S/.)	-190,880	-124,518	-58,156	8,206	74,568	140,930	207,292	273,654	340,016	406,379	472,741	539,103

6.2. Financiamiento del proyecto

A continuación, se presenta el plan de financiamiento al cual requerirá la empresa, este puede ser en parte con capital propio y financiado por entidades bancarias.

6.2.3. Estructura de financiamiento

Tanto para los activos fijos y el capital de trabajo se utilizará un ratio de 40/60 para el financiamiento, se utilizará aporte propio para financiar el 60% de los activos y capital de trabajo, y el 40% restante será financiado. Esto se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 67 Estructura de financiamiento

Concepto	Activos (S/.)	Total de activos (%)	Capital de trabajo (S/.)	Capital de trabajo (%)	Total (S/.)
Deuda	86,160	40%	76,352	40%	162,512
Aporte propio	129,240	60%	114,528	60%	243,768
Total					406,280

6.2.4. Financiamiento de activos fijos

A continuación, se presenta la lista de bancos con su respectiva tasa para el préstamo, en este caso se comparará la TEA para identificar la mejor opción de financiamiento.

Tabla 68 Financiamiento de activos fijos

Entidad	Scotiabank	BCP	Mibanco
TEA	17.00%	15.00%	25.64%

Fuente: (Scotiabank, 2023), (BCP, 2023) y (Mibanco, 2023)

Analizando la información de la Tabla 62, la mejor opción resulta ser el financiamiento a través del banco BCP ya que ofrece una menor TEA de 15% a 60 meses.

6.2.5. Financiamiento de capital de trabajo

A continuación, se presenta la lista de bancos con su respectiva tasa para el préstamo, en este caso se comparará la TEA para identificar la mejor opción de financiamiento.

Tabla 69 Financiamiento de capital de trabajo

Entidad	Caja Los Andes	Scotiabank	Mibanco
TEA	14.00%	19.00%	25.49%
Plazo	Hasta 60 meses	Hasta 60 meses	Hasta 24 meses

Fuente: (Scotiabank, 2023), (Caja Los Andes, 2023) y (Mibanco, 2023)

Analizando la información de la Tabla 62, la mejor opción resulta ser el financiamiento a través de la Caja Los Andes ya que ofrece una menor TEA de 14% y un mayor plazo para el financiamiento.

6.2.6. Costo de oportunidad del capital

A continuación, se presenta el cálculo del costo de oportunidad (COK):

$$COK = r_f + \beta (r_m - r_f) + r_p$$

Figura 25: Fórmula COK

Según (Gestion, 2022) el riesgo país de Perú cerró en 2.08 puntos porcentuales a en el reporte realizado por JP Morgan a finales del 2022. Además, se considera un $\beta_{desapal}$ de 0.92 según (Betas by Sector, 2023), una tasa libre de riesgo de 4.9% (La República, 2023) y un riesgo de mercado 18.91% (Historical Returns on Stocks, 2021).

Tabla 70 Cálculo β_{apal}

Variable	$\beta_{desapal}$	T	D/C	β_{apal}
Valor	0.92	29.5%	0.67	1.35

Ahora, se calcular el COK.

Tabla 71 Cálculo COK

Variable	Valor
r_f	4.90%
β_{apal}	1.35
r_m	18.91%
r_p	2.08%
COK	25.89%

El costo de oportunidad en soles para el sector de procesamiento de alimentos es de 25.89%.

6.2.7. Costo promedio ponderado de capital (WACC)

$$WACC = \left(\frac{D}{D+C}\right) * TEA * (1 - T) + \left(\frac{C}{C+D}\right) * COK$$

Figura 26: Formula WACC

Donde:

- COK es el costo de oportunidad hallado en el punto anterior
- D es la deuda total
- C es el aporte de capital propio
- T es la tasa de impuesto a la renta
- TEA es la tasa promedio obtenida de los bancos

A continuación, se calcula la TEA media mediante un promedio ponderado

Tabla 72 Cálculo de TEA promedio

Concepto	Valor
TEA 1	15.00%
Deuda 1	86,160
TEA 2	14.00%
Deuda 2	76,352
TEA promedio	14.53%

Con una TEA promedio de 14.53% se realiza el cálculo del WACC en la Tabla 67.

Tabla 73 Cálculo WACC

Variable	Valor
(D/D+C)	0.4
TEA	14.53%
(1-T)	70.50%
(C/C+D)	0.6
COK	25.89%
WACC	19.63%

El costo promedio ponderado de capital luego de impuestos es 19.63%.

6.3. Presupuesto de ingresos y egresos

En este capítulo se detallará y calculará cuidadosamente los ingresos que percibirá la empresa y los egresos a los que estará sujeto el proyecto.

6.3.1. Presupuesto de ingresos por ventas

Estos ingresos están 100% asociados a la venta de barras de chocolate, estos se calculan mediante la multiplicación de la demanda anual de barras por el precio unitario establecido, el detalle de esta operación se presenta en la Tabla 68.

Tabla 74 Ingresos por ventas

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Demanda (unds)	411,580	470,070	531,668	596,316	663,897
Precio unitario (S/.)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Total sin IGV (S/.)	2,267,178	2,589,369	2,928,680	3,284,792	3,657,060
IGV (S/.)	408,092	466,086	527,162	591,262	658,271
Total con IGV (S/.)	2,675,270	3,055,455	3,455,842	3,876,054	4,315,331

6.3.2. Presupuesto de costos

A continuación, se presenta el detalle de los costos bajo los cuales se desarrollará el proyecto.

- Presupuesto de mano de obra directa

Se considerará como mano de obra directa aquel personal que está implicado directamente el procesamiento de la materia prima e insumos, el detalle se presenta en la Tabla 69.

Tabla 75 Mano de obra directa

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Operarios de producción	19	19	19	19	19
Sueldo base (S/.)	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Remuneración anual sin beneficios (S/.)	342,000	342,000	342,000	342,000	342,000
CTS (S/.)	28,500	28,500	28,500	28,500	28,500
ESSALUD (S/.)	30,780	30,780	30,780	30,780	30,780
Gratificaciones (S/.)	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000
Remuneración anual con beneficios (S/.)	458,280	458,280	458,280	458,280	458,280

- Presupuesto de material directo

Presupuesto destinado para la compra de materia prima e insumos incurridos en la producción de barras de chocolate.

Tabla 76 Material directo

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Cacao (S/.)	362,087.51	413,544.08	467,734.92	524,609.00	584,063.39
Acerola (S/.)	198,793.14	227,043.81	256,795.64	288,020.63	320,662.25
Pistachos (S/.)	23,665.85	27,029.03	30,570.91	34,288.17	38,174.08
Estevia (S/.)	31,238.92	35,678.31	40,353.60	45,260.38	50,389.78
Envolturas (S/.)	141,995.10	162,174.30	183,425.70	205,729.20	229,044.60
Cajas (S/.)	104,137.00	118,932.00	134,519.00	150,876.00	167,970.00
MD sin IGV (S/.)	730,438.57	834,238.59	943,559.13	1,058,291.00	1,178,223.81
IGV (S/.)	131,478.94	150,162.95	169,840.64	190,492.38	212,080.29
MD con IGV (S/.)	861,917.52	984,401.53	1,113,399.78	1,248,783.38	1,390,304.10

- Presupuesto de costo indirecto de fabricación

Según (Palomino, 2023) los costos indirectos de fabricación (CIF) se calculan bajo la siguiente fórmula:

$$CIF = MI + MOI + OCIF$$

Donde MI representa el material indirecto utilizado en la fabricación, MOI representa la mano de obra indirecta que en este caso serán los operarios de almacén, el supervisor de calidad, el supervisor de producción y el asistente de producción. Por último, OCIF representa otros gastos indirectos de fabricación como el alquiler de la planta, la depreciación de los activos, el pago a terceros y los servicios.

Tabla 77 Costos indirectos de fabricación

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra indirecta	209,040	209,040	209,040	209,040	209,040
Depreciación OCIF	14,164.60	14,164.60	14,164.60	14,164.60	14,164.60
Alquiler de local	326,700	326,700	326,700	326,700	326,700
Material indirecto	10,259	10,259	10,259	10,259	10,259
Servicio de seguridad	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Servicio de limpieza	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Servicio de logística	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Servicio de electricidad	16,020	16,020	16,020	16,020	16,020
Servicio de agua y desagüe	6,097	6,410	6,734	7,084	7,445
CIF total sin IGV	621,956	622,221	622,496	622,792	623,098
IGV	74,325	74,373	74,422	74,475	74,530
CIF total con IGV	696,281	696,594	696,918	697,268	697,629

El CIF para el primer año es de 696,281 soles y asciende a 697,629 para el último año.

- Presupuesto de costo de venta

El costo de venta resulta de la suma de lo invertido en material directo, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. A continuación, se presenta un cuadro resumen con dichos montos:

Tabla 78 Costo de venta

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MD (S/.)	730,439	834,239	943,559	1,058,291	1,178,224
MOD (S/.)	458,280	458,280	458,280	458,280	458,280
CIF (S/.)	621,956	622,221	622,496	622,792	623,098
Total sin IGV (S/.)	1,810,675	1,914,740	2,024,335	2,139,363	2,259,602
IGV (S/.)	205,806	224,538	244,262	264,966	286,611
Total con IGV (S/.)	2,016,481	2,139,278	2,268,597	2,404,329	2,546,213

Para el primer año se asumirá un costo de venta de 2,016,481 soles que ascenderá a 2,546,213 para el último año del proyecto.

6.3.3. Presupuesto de gastos

- Gasto administrativo

Gastos relacionados a la parte administrativa de la empresa como los sueldos, servicio de electricidad, agua, desagüe, limpieza y seguridad. Además, se incluye la depreciación de activos tangibles y la amortización de los intangibles.

Tabla 79 Gasto administrativo

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo	305,520	305,520	305,520	305,520	305,520
Amortización intangible	4,450.2	2,367.6	2,367.6	2,367.6	2,367.6
Depreciación de activos	7,732	7,732	7,732	7,732	7,732
Servicio de seguridad	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Servicio de limpieza	12,000	12,00	12,000	12,000	12,000
Servicio de electricidad	821	821	821	821	821
Servicio de agua y desagüe	1,262	1,262	1,262	1,262	1,262
Total sin IGV	348,118	346,353	346,353	346,353	346,353
IGV	7,668	7,350	7,350	7,350	7,350
Total con IGV	355,785	353,703	353,703	353,703	353,703

El gasto administrativo asciende a 355,785 soles para el primer año y disminuye a 353,703 para el último año por concepto de la amortización de intangibles.

- Gasto de ventas

Gasto bajo el cual la empresa busca incrementar las ventas y la fidelización de clientes. A continuación, se muestra el resumen de estos gastos.

Tabla 80 Gasto de ventas

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo	112,560	112,560	112,560	112,560	112,560
Publicidad en redes	5,000	5,000	7,000	7,000	7,000
Total	117,560	117,560	119,560	119,560	119,560

- Gasto financiero

El gasto financiero está relacionado a los intereses que generan las deudas obtenidas por el capital de trabajo y el financiamiento de activos. La siguiente tabla se obtiene de los simuladores de crédito de las entidades financieras seleccionadas.

Tabla 81 Gasto financiero

Concepto (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital de trabajo	9,565.16	7,952.86	6,111.15	3,971.31	1,492.68
Activos fijos	11,534.95	9,626.74	7,426.63	4,846.17	1,829.12
Total	21,100.11	17,579.60	13,537.78	8,817.48	3,321.80

El gasto financiero para el primer año asciende a 21,100.11 soles y disminuye a 3,321.80 en el último año.

6.4. Punto de equilibrio

Según (Gestión, 2023) el punto de equilibrio es el balance entre los ingresos de la empresa y los costos, es decir, donde la empresa no recibe ganancias ni pérdidas. En la siguiente tabla se presenta el detalle del cálculo del punto de equilibrio para el proyecto, donde, el punto de equilibrio es igual a la división del costo fijo entre la resta del precio de venta unitario y el costo variable unitario.

Tabla 82 Punto de equilibrio

Concepto (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MOD	458,280	458,280	458,280	458,280	458,280
CIF	696,281	696,594	696,918	697,268	697,629
Gastos administrativos	355,785	353,703	353,703	353,703	353,703
Gasto de ventas	117,560	117,560	119,560	119,560	119,560
Gasto financiero	21,100	17,580	13,538	8,817	3,322
Total de costos fijos	1,649,006	1,643,717	1,641,999	1,637,628	1,632,494
MD	730,452	834,248	943,557	1,058,281	1,178,229
Producción (unds.)	411,580	470,070	531,668	596,316	663,897
Costo variable unitario	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
Precio de venta	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50
Punto de equilibrio	348,978	347,857	347,492	346,566	345,481

El punto de equilibrio para el primer año es de 348,978 unidades de barras de chocolate, lo cual equivale a aproximadamente el 85% de la demanda esperada para el proyecto durante el primer año.

6.5. Estados financieros

En esta sección, previo a la elaboración del estado de ganancias y pérdidas, los flujos de caja y el flujo de financiamiento, se elaborará el módulo de IGV de la empresa. A continuación, se presenta el total de IGV tanto de ingresos y egresos.

}

Tabla 83 Módulo de IGV

Concepto (S/.)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IGV liquidación						12,220.86
IGV ventas		408,092.03	466,086.36	527,162.34	591,262.47	658,270.75
IGV ingresos	0.00	408,092.03	466,086.36	527,162.34	591,262.47	670,491.61
(IGV activos tangibles)	29,333.52					
(IGV activos intangibles)	3,928.00	1,806.00	1,806.00	1,806.00	1,806.00	0.00
(IGV MD)		131,478.94	150,162.95	169,840.64	190,492.38	212,080.29
(IGV CIF)		74,324.84	74,372.58	74,422.01	74,475.40	74,530.46
(IGV GA)		7,667.57	7,349.89	7,349.89	7,349.89	7,349.89
IGV egresos	33,261.52	215,277.35	233,691.42	253,418.54	274,123.67	293,960.64

En la siguiente tabla se muestra el crédito fiscal y el pago de IGV de la empresa por periodo.

Tabla 84 Pago de IGV

Concepto (S/.)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IGV ingresos	0.00	408,092.03	466,086.36	527,162.34	591,262.47	670,491.61
IGV egresos	33,261.52	215,277.35	233,691.42	253,418.54	274,123.67	293,960.64
Diferencia	33,261.52	-192,814.68	-232,394.94	-273,743.80	-317,138.81	-376,530.98
Crédito fiscal	33,261.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago de IGV	0.00	-159,553.16	-232,394.94	-273,743.80	-317,138.81	-376,530.98

El año previo al inicio del proyecto el pago de IGV será nulo ya que en dicho periodo se estará acumulando crédito fiscal resultante de las compras realizadas, por otro lado, para el último año del proyecto el pago del IGV asciende a 510,153.84 soles.

6.5.1. Estado de ganancias y pérdidas

Según (Universidad Veracruzana, 2011) El estado de resultados, también llamado estado de ganancias y pérdidas (EGP) sirve para presentar en desglose el detalle de las utilidades y/o pérdidas obtenidas por la empresa en un periodo específico.

Tabla 85 Estado de ganancias y pérdidas

Concepto (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	2,267,178	2,589,369	2,928,680	3,284,792	3,657,060
Costo de venta	-1,810,675	-1,914,740	-2,024,335	-2,139,363	-2,259,602
Utilidad Bruta	456,503	674,629	904,345	1,145,429	1,397,458
Gasto administrativo	-348,118	-346,353	-346,353	-346,353	-346,353
Gasto de venta	-117,560	-117,560	-119,560	-119,560	-119,560
UO	-9,174	210,716	438,432	679,516	931,545
Gasto financiero	-21,100.11	-17,579.60	-13,537.78	-8,817.48	-3,321.80
UAI	-30,274	162,862	424,894	670,698	928,223
IR	0.00	-48044.41	-125343.74	-197856.01	-273825.91
Utilidad neta	-30,274	114,818	299,550	472,842	654,398

Como se observa en la Tabla 79, la utilidad neta aumenta progresivamente para cada periodo, para el primer año la utilidad neta es negativa, esto hace que se pueda acumular como pérdida para el siguiente periodo y así poder pagar menos impuestos.

6.5.2. Flujo de caja económico y financiero

A continuación, se presenta el detalle del flujo de caja económico y financiero con los ingresos y egresos correspondientes.

Tabla 86 Flujo de caja económico y financiero

Concepto (S/.)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		2,675,270	3,055,455	3,455,842	3,876,054	4,315,331
Liquidación						80,115
Recuperación CT						190,880
Total ingresos	0	2,675,270	3,055,455	3,455,842	3,876,054	4,586,325
Activos tangibles	193,149					
Activos intangibles	22,251	11,838	11,838	11,838	11,838	
Capital de trabajo	190,880					
Total de costo de inversión	406,280	11,838	11,838	11,838	11,838	0
MOD		458,280	458,280	458,280	458,280	458,280
MD		861,918	984,402	1,113,400	1,248,783	1,390,304
CIF		696,281	696,594	696,918	697,268	697,629
Total de costos operativos		2,016,478	2,139,275	2,268,597	2,404,331	2,546,213
Egresos administrativos		355,785	353,703	353,703	353,703	353,703
Egresos de ventas		117,560	117,560	119,560	119,560	119,560
Pago de IGV		159,553	232,395	273,744	317,139	376,531
IR		-2,706	62,161	129,337	200,457	274,806
Total egresos	406,280	2,658,508	2,916,932	3,156,779	3,407,028	3,670,812
Flujo de caja económico	-406,280	16,762	138,523	299,063	469,026	915,513
Financiamiento	162,512					
Amortización		23,223	27,191	31,750	37,075	43,273
Intereses		21,100	17,580	13,538	8,817	3,322
Escudo tributario		6,225	5,186	3,994	2,601	980
Flujo de caja financiero	-243,768	-21,337	98,938	257,768	425,735	869,899

6.6. Evaluación económica y financiera

A continuación, se hallará el VAN económico y financiero expresado en soles, el cual nos indicará si el proyecto es rentable o no. Por otro lado, se hallará la tasa interna de retorno (TIR) económica y financiera las cuales se compararán con el WACC y COK respectivamente.

6.6.1. Evaluación económica

El valor actual neto económico (VANE) y la tasa interna de retorno económica (TIRE) se calcula con lo obtenido en el flujo económico y el WACC, obteniendo así los siguientes resultados:

Tabla 87 VANE y TIRE

Concepto	Valor
WACC	19.63%
VANE	S/. 488,051
TIRE	47.13%

Se obtiene un VANE mayor 0 e igual a S/. 481,811 por lo que se puede decir que el proyecto resulta rentable en términos económicos, de la misma manera, la TIRE es mayor al WACC.

6.6.2. Evaluación financiera

El valor actual neto financiero (VANF) y la tasa interna de retorno financiera (TIRF) se calcula con lo obtenido en el flujo financiero y el COK, obteniendo así los siguientes resultados:

Tabla 88 VANF y TIRF

Concepto	Valor
COK	25.89%
VANF	S/. 381,090
TIRF	59.30%

Se obtiene un VANF mayor 0 e igual a S/. 375,455 por lo que se puede decir que el proyecto resulta rentable en términos financieros, de la misma manera, la TIRF es mayor al COK.

6.6.3. Ratio de beneficio costo

Tabla 89 B/C

Concepto	Valor
Beneficio	S/ 8,778,149.00
Costo	S/ 8,420,185.97
B/C	1.0425

Se obtiene un ratio B/C mayor a 0, esto indica que el proyecto es viable en proporción a los costos y beneficios.

6.6.4. Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Tabla 90 Periodo de recuperación de la inversión

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja financiero	-243,768	-21,337	98,938	257,768	425,735	869,899
VAN	-243,768.00	-16,948.22	78,589.04	204,751.10	338,170.72	690,979.69
Acumulado	-243,768.00	-260,716.22	-182,127.18	22,623.92	360,794.64	1,051,774.33

Como se observa en la Tabla 84, la inversión se recupera durante el tercer periodo de iniciado el proyecto.

6.7. Análisis de sensibilidad

En esta sección, se va a evaluar como ciertos factores de los ingresos, como la demanda y el precio de venta, y los egresos, como el precio de la materia prima, afectan los resultados de rendimiento obtenidos. Para este proyecto se va a evaluar cómo afectan los cambios a los indicadores económicos y financieros, y el ratio de costo beneficio.

6.7.1. Ingresos

- Variación en la demanda

Tabla 91 Análisis de sensibilidad con variación de la demanda

Variación	VANE	TIRE	VANF	TIRF	B/C
-5%	S/. 300,528	36.64%	S/. 219,380	44.88%	1.0241
-10%	S/. 113,012	26.07%	S/. 57,676	30.83%	1.0044
-14%	- S/. 37,006	17.50%	- S/. 71,691	19.79%	0.9876

El análisis de sensibilidad se realizó hasta una variación del 14% sobre la demanda, siendo este el escenario más pesimista donde, tanto el valor actual neto económico como financiero son menores a 0, además, las tasas internas de retorno también son menores al WACC y COK respectivamente, por último, el ratio de beneficio costo resulta menor a 0, resultando así, en un proyecto poco atractivo.

- Variación del precio de venta

Tabla 92 Análisis de sensibilidad con variación del precio

Variación	VANE	TIRE	VANF	TIRF	B/C
-5%	S/. 211,400	31.63%	S/. 142,520	38.16%	1.0145
-7%	S/. 100,739	25.38%	S/. 47,093	29.92%	1.0029
-9%	- S/. 9,922	19.06%	- S/. 48,335	21.77%	0.9911

Al igual que en el escenario anterior, se disminuye el precio de venta hasta en un 9% donde los indicadores antes mencionados hacen que el proyecto sea poco atractivo.

6.7.2. Egresos

- Variación del costo de materia prima

Tabla 93 Análisis de sensibilidad con variación del costo de MP

Variación	VANE	TIRE	VANF	TIRF	B/C
+5%	S/. 398,920	42.15%	S/. 304,228	52.39%	1.0331
+10%	S/. 309,788	37.16%	S/. 227,366	45.58%	1.0238
+15%	S/. 220,657	32.15%	S/. 150,504	38.86%	1.0147
+20%	S/. 131,526	27.12%	S/. 73,642	32.21%	1.0058

Para el caso de la variación en los costos de la materia prima los escenarios son distintos, el aumento de los costos hasta en un 20% no hace que los indicadores señalen un proyecto poco viable, debido a que tanto el VANE como el VANF son mayores a 0 y, además, los ratios de costo beneficio siguen siendo mayores a 1 como se puede observar en la Tabla 87.

CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- El producto ofrece una nueva variedad a la amplia gama de productos hechos a base de chocolate en el mercado, además, de acuerdo a las nuevas tendencias de los peruanos por encontrar sabores diferentes en el mercado nacional indica una ventana oportuna para la realización del proyecto.
- El proceso de refinado-conchado es el proceso cuello de botella debido al ritmo de producción poco acelerado que posee la máquina; sin embargo, estas operaciones son sumamente importantes para asegurar la correcta textura y calidad del producto.
- Mediante la evaluación económica y financiera y con ayuda de los resultados de rendimiento obtenidos en el proyecto, se puede concluir que el proyecto es viable y atractivo para los inversionistas.
- El proyecto resulta ser más susceptible a la variación de factores de ingresos, específicamente a la variación del precio de venta, ya que, en un escenario pesimista donde el precio de venta esté 9% por debajo de lo establecido, el proyecto no resultaría viable. Por otro lado, la variación en los costos de la materia prima tiene bajo poder de influencia sobre los indicadores de rendimiento económicos y financieros, ya que el proyecto seguiría siendo atractivo hasta con un aumento del 20% sobre estos.

7.2. Recomendaciones

- Realizar un balance de masa más exhaustivo, con ayuda de algún laboratorio o especialista en alimentos, sobre el primer lote de producción de chocolate para poder tener una composición y mermas más exactos.
- Usar un tamaño de muestra mayor para las encuestas para así poder determinar de manera más exacta atributos como el precio, presentación y aceptación del producto.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Joyas, J. C. (2006). *MARCO TEORICO 5 FUERZAS DE PORTER*. Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos-pdf/cinco-fuerzas-porter/cinco-fuerzas-porter.pdf>
- AINIA. (2013). *Las 6 ventajas de la imagen química para el control de productos alimenticios*. Obtenido de <https://www.ainia.es/ainia-news/6-ventajas-imagen-quimica-control-productos-alimenticios/>
- AINIA. (2021). *Prospectiva: 7 grandes avances en tecnología alimentaria*. Obtenido de <https://www.ainia.es/ainia-news/prospectiva-7-grandes-avances-tecnologia-alimentaria/>
- Amador-Mercado, C. Y. (2022). *El análisis PESTEL*. UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/8263/8494>
- APEIM. (2021). *Niveles Socioeconómicos*. Obtenido de http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/2021-APEIM-NSE-Presentacion_Comite-Vfinal2.pdf
- Araya L., H., Clavijo R., C., & Herrera, C. (2006). *Capacidad antioxidante de frutas y verduras cultivados en Chile*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222006000400008
- Arellano. (2017). *Los Sofisticados*. Obtenido de <https://www.arellano.pe/los-seis-estilos-de-vida/los-sofisticados/>
- Arellano. (2022). *El canal digital: tendencias y oportunidades*. Obtenido de <https://www.arellano.pe/el-canal-digital-tendencias-y-oportunidades/#:~:text=La%20presencia%20del%20canal%20digital,todo%20que%20quiere n%20continuar%20utiliz%C3%A1ndolo.>
- Asana. (2022). *Estructura organizativa: 10 formas de organizar el equipo*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/team-structure>
- BCP. (2023). Obtenido de <https://www.viabcp.com/tasasytarifas?pcid=viabcp:pymes-financiamiento-capital-para-negocio-credito-multiproposito:credito-multiproposito:masivo:todo-lo-que-debes-saber-aqui>
- BCRP. (2023). *Reporte de inflación*. Lima. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2023/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2023.pdf>
- Betas by Sector. (2023). Obtenido de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Caja Los Andes. (2023). Obtenido de <https://losandes.pe/internas/tarifario-de-creditos/>
- Camacho, G., Ortiz, L., & Graziani, L. (2004). *EFEECTO DEL SECADO AL SOL SOBRE LA CALIDAD*. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0002-

- DIGESA. (2005). *PROYECTO “NORMA SANITARIA SOBRE EL PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS”*. Obtenido de http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/proy_haccp.htm
- DIGESA. (s.f.). *Área de Inocuidad de alimentos*. Obtenido de <http://www.digesa.minsa.gob.pe/DCOVI/alimentos.asp#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20Ley,cadena%20alimentaria%2C%20incluido%20los%20piensos>.
- EsSalud. (2023). *EsSalud*. Obtenido de <http://www.essalud.gob.pe/seguo-regular/#:~:text=Equivale%20al%209%25%20de%20la,la%20Ley%20N%2C%20B0%2031110>
- EULEN, G. (s.f.). *EULEN*. Obtenido de <https://www.eulen.com.pe/servicios/>
- GAM. (s.f.). *GAM*. Obtenido de <https://gamrentals.com/pe/>
- Gestión. (2012). *Peruanos pagan más por productos saludables en la región*. Obtenido de <https://archivo.gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-region?ref=gesr>
- Gestión. (2019). *¿Qué es una Sociedad Anónima Cerrada?* Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/sociedad-anonima-cerrada-sac-empresa-caracteristicas-constitucion-beneficios-nnda-nnlt-266153-noticia/?ref=gesr>
- Gestión. (2022). *Riesgo país de Perú cerró en 2.08 puntos porcentuales el último viernes*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/economia-riesgo-pais-de-peru-cerro-en-208-puntos-porcentuales-el-ultimo-viernes-peru-riesgo-pais-de-peru-noticia/>
- Gestión. (2023). *¿Qué es el punto de equilibrio de una empresa y cómo calcularlo?* Obtenido de <https://gestion.pe/economia/que-es-el-punto-de-equilibrio-de-una-empresa-y-como-calcularlo-con-un-ejemplo-nnda-nnlt-noticia/>
- Gestión. (2023). *Cómo calcular mi CTS: cuánto dinero me deben depositar*. Obtenido de <https://gestion.pe/tu-dinero/cts-como-calcular-cuanto-me-deben-pagar-en-noviembre-peru-nnda-nnlt-noticia/?ref=gesr>
- GONZÁLEZ CORBELLA, M. (2008). *Frutos secos. Análisis de sus beneficios para la salud*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-frutos-secos-analisis-sus-beneficios-13120524>
- Historical Returns on Stocks. (2021). Obtenido de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html
- INEI. (2020). *La población de Lima supera los nueve millones y medio de habitantes*. Obtenido de [https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-poblacion-de-lima-supera-los-nueve-millones-y-medio-de-habitantes-12031/#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20de%20Estad%2C%20ADstica,del%20Per%2C%20BA%20\(32%20625%20948](https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-poblacion-de-lima-supera-los-nueve-millones-y-medio-de-habitantes-12031/#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20de%20Estad%2C%20ADstica,del%20Per%2C%20BA%20(32%20625%20948)

- INEI. (2022). *Población peruana alcanzó los 33 millones 396 mil personas en el año 2022*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/630584-poblacion-peruana-alcanzo-los-33-millones-396-mil-personas-en-el-ano-2022>
- Infobae. (2023). Ley de etiquetado frontal: cuenta regresiva para que más alimentos exhiban los sellos negros en el envase. Obtenido de <https://www.infobae.com/salud/2023/02/10/ley-de-etiquetado-frontal-cuenta-regresiva-para-que-mas-alimentos-exhiban-los-sellos-negros-en-el-envase/#:~:text=La%20norma%2C%20que%20hab%C3%ADa%20sido,de%20las%20consumidoras%20y%20los>
- Instituto Nacional de Defensa Civil . (2006). *VISITAS DE INSPECCION TECNICA DE DEFENSA CIVIL VIDC*. Obtenido de https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1.4_visitas.pdf
- IPSOS. (2019). *Características de los niveles socioeconómicos en el Perú*. Obtenido de <https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru>
- IPSOS. (2019). *Generaciones en el Perú*. Obtenido de <https://www.ipsos.com/es-pe/generaciones-en-el-peru>
- IPSOS. (2020). *Mujer peruana*. Obtenido de <https://www.ipsos.com/es-pe/mujer-peruana>
- IPSOS. (2022). *Estadística Poblacional 2022*. Obtenido de <https://www.ipsos.com/es-pe/estadistica-poblacional-2022>
- La República. (2023). Rendimiento de los bonos Tesoro de EE.UU. llega a 4,9% por primera vez desde 2007. Obtenido de <https://www.larepublica.co/globoeconomia/rendimiento-de-los-bonos-tesoro-de-ee-uu-llega-a-4-9-por-primera-vez-desde-2007-3730782>
- La República. (2023). Rendimiento de los bonos Tesoro de EE.UU. llega a 4,9% por primera vez desde 2007. Obtenido de <https://www.larepublica.co/bonos-del-tesoro/#:~:text=Rendimiento%20de%20los%20bonos%20Tesoro,por%20primera%20vez%20desde%202007>
- Liderman. (s.f.). *Liderman*. Obtenido de <https://liderman.com.pe/>
- MEF. (s.f.). *ACTIVOS INTANGIBLES*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/NIC38_04.pdf
- Mezadri , T., Fernández-Pachón, S., Villaño, D., García-Parrilla, C.-P., & M Troncoso, A. (2006). *El fruto de la acerola: composición y posibles usos alimenticios*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222006000200001
- Mibanco. (2023). Obtenido de <https://www.mibanco.com.pe/categoria/capital-de-trabajo>
- Microsoft. (2023). Obtenido de https://www.microsoft.com/es/microsoft-365/business/compare-all-microsoft-365-business-products-b?ef_id=_k_Cj0KCQjwhfipBhCqARIsAH9msbkQABKPPGloFe84YtRVp-rAFrjFnueaSaRgcUu5tzE_imJmCLnYs2oaAr4UEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmms3medf6a_SEM__k_Cj0KCQjwhfipBhCqARIsAH9ms

- MINAGRI. (2016). *Estudio del CACAO en el Perú y en el Mundo*. Obtenido de <https://camcafeperu.com.pe/admin/recursos/publicaciones/Estudio-cacao-Peru-y-Mundo.pdf>
- MINCETUR. (2018). *ANÁLISIS INTEGRAL DE LA LOGÍSTICA EN EL PERÚ*. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/P_Cacao.pdf
- MINSA. (2023). *Conoce las advertencias publicitarias (octógonos)*. Obtenido de <https://www.gob.pe/1066-conoce-las-advertencias-publicitarias-octogonos>
- MTPE. (2023). *Registro de la Micro y Pequeña Empresa (REMYPE)*. Obtenido de <https://www.gob.pe/279-registro-de-la-micro-y-pequena-empresa-remype>
- Mundial, B. (2021). *Crecimiento de la población (% anual) - Peru*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/sp.pop.grow?end=2021&locations=PE&start=2010&view=chart>
- Municipalidad de Lima. (2023). LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO. Obtenido de <https://aplicativos.munlima.gob.pe/extranet/licencias/>
- negro, M. (2019). *Perú es el país latinoamericano más preocupado por el consumo responsable*. Obtenido de <https://www.mercadonegro.pe/marketing/peru-pais-latinoamericano-preocupado-consumo-responsable/>
- Nestle. (s.f.). *Cómo se fabrica el chocolate*. Obtenido de <https://nestlefamilyclub.es/articulo/como-se-fabrica-el-chocolate#>
- Palomino, K. (2023). *ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BARRA DE CHOCOLATE A BASE DE CACAO Y MACAMBO PARA PERSONAS DE 20 A 45 AÑOS DEL NSE B Y C DE LIMA METROPOLITANA*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/25285>
- Plua, S., Carrión, N., Madruñero, J., & Castro, P. (2022). *Estimación de la superficie requerida y distribución de planta de una industria metalmeccánica*. Ibarra. Obtenido de <http://revistasoj.s.utm.edu.ec/index.php/ideas/article/view/876>
- SBS. (2023). *Elegir sistema de pensiones*. Obtenido de <https://www.gob.pe/515-elegir-sistema-de-pensiones>
- Scotiabank. (2023). Obtenido de <https://www.scotiabank.com.pe/pyme-negocios/financiamiento/prestamos-pyme/activo-fijo>
- Slimstock. (2023). *¿Qué es el Stock de Seguridad?* Obtenido de <https://www.slimstock.com/es/blog/que-es-el-stock-de-seguridad/>
- Sunarp. (2021). *gob.pe*. Obtenido de <https://www.gob.pe/10580-constituir-tu-empresa-a-traves-de-la-plataforma-sistema-de-intermediacion-digital-sid-sunarp>
- Sunarp. (2023). *gob.pe*. Obtenido de <https://www.gob.pe/271-buscar-y-reservar-el-nombre-de-una-empresa-en-la-sunarp>

- Sunat. (2021). *gob.pe*. Obtenido de <https://www.gob.pe/7960-impuesto-a-las-transacciones-financieras-itf>
- Sunat. (s.f.). *Impuesto General a las Ventas*. Obtenido de <https://emprender.sunat.gob.pe/tributando/declaro-pago/impuesto-general-las-ventas#:~:text=El%20Impuesto%20General%20a%20las,al%20Impuesto%20de%20Promoci%C3%B3n%20Municipal>.
- Trabajo. (s.f.). *HORAS EXTRAS (Régimen Laboral Privado)*. Obtenido de https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/dgt/dgpit/dipticos/13_Diptico_HorasExtras.pdf
- Trabajo. (s.f.). *Vacaciones*. Obtenido de https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/informacion/TRABAJADORES/INF_VACACIONES.pdf
- Universidad Veracruzana. (2011). Estado de resultados. Obtenido de https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Contabilidad_Financiera1_Unidad_3.pdf
- Urbania. (2023). *Urbania*. Obtenido de <https://urbania.pe/inmueble/clasificado/alclniin-alquiler-de-local-industrial-en-lima-cercado-lima-13206270>
- UTEC. (2022). *¿Cómo avanza el Perú en el desarrollo de tecnología?* Obtenido de <https://utec.edu.pe/blog-de-carreras/utec/como-avanza-el-peru-en-el-desarrollo-de-tecnologia>
- We are social. (2022). *Digital 2022 Global Overview Report*. Obtenido de <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-peru-en-el-2021-2022/#:~:text=Resumen%20de%20la%20audiencia%20de%20Instagram,el%202022%20vs%20el%202021>.

Anexos

Anexo A. Especificaciones técnicas de las máquinas

Tabla A1 Máquinas para la procesamiento de cacao

Máquinas	Especificaciones	URL
Separador de Piedras e Impurezas BEAN CLEANER	Marca DELANI Modelo BEAN CLEANER 50 Productividad 50 kg/h Potencia 160 watts	https://delanitrading.com/producto/separador-de-piedras-e-impurezas-bean-cleaner/
Seleccionador de granos de cacao SORTY	Marca DELANI Modelo SORTY 50 Productividad 50 kg/h Potencia 750 watts	https://delanitrading.com/producto/seleccionador-de-granos-de-cacao-sorty/
Horno tostador de cacao ROASTY	Marca DELANI Modelo ROASTY 20 Productividad 20 kg/batch Potencia 750 watts	https://delanitrading.com/producto/horno-tostador-de-cacao-roasty/
Molino primario de cacao MINIREX	Marca DELANI Modelo MINIREX Productividad 50 kg/h Potencia 1500 watts	https://delanitrading.com/producto/molino-primario-de-cacao/
Prensa para Manteca de Cacao CREAMY 30	Marca DELANI Modelo CREAMY 30 Productividad 30 kg/h Potencia 1500 watts	https://delanitrading.com/producto/prensa-de-manteca-de-cacao-creamy-30/

Tabla A2 Máquinas para el procesamiento de chocolate

Máquinas	Especificaciones	URL
Mezcladora de chocolate CHOCOMIXER	Marca DELANI Modelo CHOCOMIXER 50 Productividad 50 L Potencia 1500 watts	https://delanitrading.com/producto/mezcladora-de-chocolate-chocomixer/
Refinador Conchador MONTY 500	Marca DELANI Modelo MONTY 500 Productividad 500 L Potencia 15000 watts	https://delanitrading.com/producto/molino-refinador-conchador-monty-500/
Máquina para templar Chocolate QT500	Marca LEJOY Modelo QT500 Productividad 500 kg/h Potencia 10.57KW	https://spanish.alibaba.com/product-detail/qt500-chocolate-tempering-machine-62388024206.html
Moldeadora Automática de Chocolate TRENDY 100	Marca DELANI Modelo TRENDY 100 Productividad 100 kg/h Potencia 15000 watts	https://delanitrading.com/producto/moldeadora-automatica-de-chocolate-trendy-100/
Túnel de Enfriado de Chocolate FRIGOBELT 100	Marca DELANI Modelo FRIGOBELT 100 Potencia 3 HP	https://delanitrading.com/producto/tunel-de-enfriado-de-chocolate-frigobelt-100/
Empacadora automática tipo almohadilla- CHOKOPACK	Marca DELANI Modelo CHOKOPACK Productividad 40 und/min	https://delanitrading.com/producto/empacadora-automatica-tipo-almohadilla-chokopack/

Tabla A3 Máquinas para el procesamiento de otras materias primas

Máquinas	Especificaciones	URL
Máquina cortadora Industrial	Marca TENGSHENG Modelo TS-Q180D Potencia 1750 watts	https://spanish.alibaba.com/product-detail/Industrial-1600377403471.html
Máquina de limpieza Industrial	Marca ORMECH Productividad 500-800 kg/h Potencia 1500 watts	https://delanitrading.com/producto/molino-refinador-conchador-monty-500/

