

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL RAFAELA**

ANEXO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA - ECONÓMICA
DE UNA PLANTA PRODUCTORA DE HARINA DE
ARVEJA Y DISCOS DE MASA**

**PROYECTO FINAL
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

ALUMNOS

CASSANI SOLANGE - GIRAUDO CAMILA - VALENZUELA VANESA

DIRECTOR DEL PROYECTO

ING. JUAN PABLO BARBERIS

DOCENTES:

MG. DAVID ESPÍNDOLA

DRA. ÉRICA FERNÁNDEZ

**AÑO
2022**

ÍNDICE ANEXO

ANEXO I: INTRODUCCIÓN	1
1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Oportunidad de negocio	2
<i>Fig. n°1 Demanda arvejas en Argentina</i>	2
ANEXO II: ESTUDIO DE MERCADO	3
2. ESTUDIO DE MERCADO	4
2.1 Modelo de encuesta	4
<i>Fig. n°2 Modelo de encuesta</i>	9
ANEXO III: DISEÑO DEL PRODUCTO	10
3. DISEÑO DEL PRODUCTO	11
3.1 Envase para harina de arveja: Artículos consultados	11
<i>Fig. n°3 Ventajas del packaging stand up o doypack</i>	11
ANEXO IV: ESTUDIO TÉCNICO	12
4. ESTUDIO TÉCNICO	13
4.1 Especificaciones de máquinas - fichas técnicas	13
<i>Fig. n°4: Clasificadora</i>	13
<i>Fig n°5: Descascarilladora</i>	13
<i>Fig n°6: Molino desintegrador</i>	14
<i>Fig n°7: Zaranda circular</i>	14
<i>Fig. n°8: Envasadora semiautomática</i>	15
<i>Fig. n°9: Mezcladora</i>	15
<i>Fig. n°10: Laminadora</i>	16
<i>Fig. n°11: Cortadora de disco</i>	16
<i>Fig. n°12: Selladora</i>	17
4.2 Especificaciones del equipamientos e insumos	17
<i>Fig. n°13: Carro de transporte</i>	17
<i>Fig. n°14: Transpaleta hidráulica</i>	18
<i>Fig. n°15: Apilador eléctrico</i>	18
<i>Fig. n°16: Cámara frigorífica</i>	19
<i>Fig. n°17: Cajones plásticos</i>	19
<i>Fig. n°18: Palet</i>	20
<i>Fig. n°19: Film Stretch</i>	20
<i>Fig. n°20: Balanza</i>	21
<i>Fig. n°21: Estanterías para cámara</i>	21
<i>Fig. n°22: Mesa de corte</i>	21

<i>Fig. n°23: Separador Folex</i>	22
<i>Fig. n°24: Estantería para producto en proceso</i>	22
<i>Fig. n°25: Piletón de acero inoxidable</i>	22
<i>Fig. n°26: Carro batea</i>	23
<i>Fig. n°27: Mueble para insumo</i>	23
<i>Fig. n°28: Envase harina de arveja</i>	23
<i>Fig. n°29: Envases discos de masa</i>	24
<i>Fig. n°30: Estanterías depósito</i>	24
4.3 Cálculos de capacidad de planta	24
<i>Tabla n°1 Capacidad Clasificadora</i>	25
<i>Tabla n°2: Necesidad hs extras Clasificadora</i>	25
<i>Tabla n°3 Capacidad Descascarilladora</i>	26
<i>Tabla n°4: Necesidad hs extras Descascarilladora</i>	26
<i>Tabla n°5 Capacidad Molino</i>	26
<i>Tabla n°6: Necesidad hs extras Molino</i>	27
<i>Tabla n°7 Capacidad Zaranda</i>	27
<i>Tabla n°8: Necesidad hs extras Zaranda</i>	28
<i>Tabla n°9 Capacidad Envasadora</i>	28
<i>Tabla n°10: Necesidad hs extras Envasado</i>	29
<i>Tabla n°11 Capacidad Mezcladora</i>	29
<i>Tabla n°12: Necesidad hs extras Mezcladora</i>	30
<i>Tabla n°13 Capacidad Laminadora</i>	30
<i>Tabla n°14: Necesidad hs extras Laminadora</i>	31
<i>Tabla n°15: Capacidad Selladora</i>	31
<i>Tabla n°16: Necesidad hs extras Selladora</i>	32
<i>Tabla n°17 Horas de corte por día - Discos de masa</i>	32
<i>Tabla n°18 Horas de envasado por día - Discos de masa</i>	33
4.4 Distribución de planta y manejo de materiales	33
<i>Tabla n°19 Necesidad de espacio 1</i>	33
<i>Fig n°31 Plano 1 (mm)</i>	34
<i>Tabla n°20 Necesidad de espacio 2</i>	34
<i>Fig n°32 Plano 2 (mm)</i>	35
<i>Tabla n°21 Necesidad de espacio 3</i>	35
<i>Fig n°33 Plano 3 (mm)</i>	36
<i>Tabla n°22 Necesidad de espacio 4</i>	36
<i>Fig n°34 Plano 4 (mm)</i>	37

<i>Tabla n°23 Necesidad de espacio 5</i>	37
<i>Fig n°35 Plano 5 (mm)</i>	38
<i>Tabla n°24 Necesidad de espacio 6</i>	38
<i>Fig n°36 Plano 6 (mm)</i>	39
<i>Tabla n°25 Necesidad de espacio 7</i>	39
<i>Fig n°37 Plano 7 (mm)</i>	39
ANEXO V: ESTUDIO LEGAL	40
5. ESTUDIO LEGAL	41
5.1 Inscripción de la sociedad: Constitución de la sociedad	41
5.2 Inscripción de la sociedad: Procedimientos de inscripción impositiva	42
5.3 Inscripción de la sociedad: Inscripciones municipales	43
5.4 Inscripción R.N.E. y R.N.P.A	44
5.5 Gestión ambiental y de residuos: Categorización ambiental	45
ANEXO VI: ESTUDIO ADMINISTRATIVO	47
6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	48
6.1 Determinación de salarios	48
<i>Tabla n°26 Retribuciones básicas S.T.I.A</i>	48
ANEXO VII: ESTUDIO ECONÓMICO- FINANCIERO	49
7. ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO	50
7.1 Costos de Energía Eléctrica	50
<i>Tabla n°27 Costos variables de energía eléctrica - Harina de arveja</i>	50
<i>Tabla n°28 Costos variables de energía eléctrica - Discos de masa</i>	51
<i>Tabla n°29 Costos fijos de energía eléctrica</i>	51
7.2 Costos administrativos- comerciales y costos de estructura	52
<i>Tabla n°30 Costos administrativos y comerciales por período [US\$]</i>	52
<i>Tabla n°31 Costos anuales de estructuras [US\$]</i>	53
7.3 Costos unitarios	53
<i>Tabla n°32 Costo TOTAL unitario por paquete de harina de arveja</i>	53
<i>Tabla n°33 Costo TOTAL unitario por paquete de discos de tarta</i>	54
<i>Tabla n°34 Costo TOTAL unitario por paquete de discos de empanadas</i>	54

ANEXO I: INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Oportunidad de negocio

Artículo: Crece la demanda de las arvejas y presenta una oportunidad de desarrollo productivo (fig. n°1).

Crece la demanda de las arvejas y presenta una oportunidad de desarrollo productivo

En la provincia de Santa Fe, el INTA Oliveros trabaja de forma articulada en la evaluación de distintas variedades, el mejoramiento genético y en estrategias de agregado de valor.

Por Redacción Agrolink - 18 octubre, 2021



Fig. n°1 Demanda arvejas en Argentina

Fuente: Agrolink

ANEXO II: ESTUDIO DE MERCADO

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Modelo de encuesta

En la fig. n°2 se encuentra el modelo de encuesta utilizada para el proyecto.

Link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScVUp2IE170HVuKlZ--UoNxii7DqZZtdd09QHFVFd0W8MMBrA/viewform?usp=sf_link



HARINA DE ARVEJAS Y DISCOS DE MASA

Somos Solange Cassani, Camila Giraudo y Vanesa Valenzuela, estudiantes de la carrera Ingeniería Industrial en UTN Facultad Regional Rafaela.

Estamos realizando la siguiente encuesta para nuestro Proyecto Final. El mismo consiste en el "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA - ECONÓMICA DE UNA PLANTA PRODUCTORA DE HARINA DE ARVEJAS Y DISCOS DE MASA". Se entiende por discos de masa a tapa de empanada y disco de tarta elaborados con harina de arvejas.

La propuesta surge como respuesta a los nuevos hábitos saludables de alimentación, centrados en un consumo más responsable y beneficioso tanto para el ser humano como para el medio ambiente. La arveja, es una legumbre que tiene gran importancia nutricional debido a su alto contenido de proteínas, carbohidratos complejos, fibra dietaria, minerales, vitaminas y compuestos antioxidantes. A su vez, la harina de arvejas sustituye parcialmente otras harinas, siendo apto su consumo para cualquier tipo de persona, inclusive, las celíacas.

Agradecemos su colaboración y difusión. ¡Saludos!

1- Edad *

- Menos de 18 años
- Entre 18 y 24 años
- Entre 25 y 40 años
- Más de 40 años

2- ¿Cuál es su tipo de alimentación? *

- Omnívora (consume alimento de origen animal y de origen vegetal)
- Vegetariana (no consume ningún tipo de carne y pescado)
- Vegana (no consume ningún tipo de producto de origen animal)
- Otra...

...

3) ¿Consume arvejas? *

- Sí
- No

4) ¿Con qué frecuencia? *

- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente
- Ocasionalmente
- Nunca

5) ¿En qué tipo/s de presentación adquiere este producto? *

Enlatada en grano



Congelada en grano



Fresca en chaucha



Seca en grano



Incorporada en otro producto (harinas, sopas, etc.)



Ninguna

6) Si no consume arvejas, ¿Cuáles son los motivos?

- Precio
- Sabor
- Desconocimiento sobre preparación y/o utilización
- No soy la persona encargada de realizar la compra de comestibles para el hogar
- Otra...

7) ¿Conoce o ha visto harinas libres de gluten? *

- Sí
- No

8) ¿Cuáles conoce? *

- Harina de almendras
- Harina de arroz
- Harina de arvejas
- Harina de garbanzos
- Harina de soja
- Ninguna

9) ¿Consume HARINA DE ARVEJAS? *

- Sí
- No

10) En el caso de no consumir, ¿por qué?

- Desconocía su existencia
- No me gusta
- No la encuentro en todos lados (supermercados, kioscos, dietéticas)
- Desconocimiento sobre preparación y/o utilización
- Nunca la probé
- No soy la persona encargada de realizar la compra de comestibles para el hogar
- Otra...

11) ¿Conoce los beneficios que brinda a la salud el consumo de este tipo de harina? *

- Sí
- No

12) ¿Conoce recetas y/o formas de consumir harina de arvejas? *

- Sí
- No

13) La harina de arvejas es libre de gluten, siendo su consumo apto para cualquier persona. *
¿Padece usted de celiaquía?

- Sí
- No

14) ¿Estaría dispuesto a incorporar a su alimentación harina de arvejas, siendo su precio por kilogramo levemente superior a la harina de trigo? *

- Sí
- No
- Tal vez

⋮

15) ¿Estaría dispuesto a incorporar a su alimentación tapas de empanadas y discos de tartas (discos de masa) realizados con harina de arvejas? *

- Sí
- No
- Tal vez

16) ¿Cuál/es de los siguientes atributos sería más importante para usted al momento de elegir harina de arvejas y/o discos de masa? *

- Precio
- Calidad
- Facilidad de compra (que se encuentren en todos los supermercados, kioscos, despensas y dietéticas)
- Aporte nutricional

⋮

17) ¿Cuál/es lugar/es de preferencia elige y/o elegiría para adquirir harina de arvejas y/o discos de masa? *

- Verdulería
- Almacén y/o minimercado de barrio
- Supermercado
- Dietética
- Ninguna
- Otra...

Fig. n°2 Modelo de encuesta

Fuente: Propia

ANEXO III: DISEÑO DEL PRODUCTO

3. DISEÑO DEL PRODUCTO

3.1 Envase para harina de arveja: Artículos consultados

Artículo: Ventajas del packaging stand up o doypack (fig. n°3).

VENTAJAS DEL PACKAGING STAND UP O DOYPACK

02/03/2018



El Doypack está de moda justo medio siglo después de su creación en Francia. Este envase, caro en otro tiempo a causa de la patente registrada a Louis Doyen, nació para intentar sustituir a cajas y jarras vive su época dorada con un mercado muy diferente al de hace 50 años. Y es que por aquel entonces eran pocas las firmas que se lanzaban a aumentar su inversión en packaging para dar **un golpe de efecto con este revolucionario envase.**

Afortunadamente, las cosas han cambiado, logrando que **el doypack sea un packaging de masas gracias a sus grandes ventajas.** Primero fueron las bebidas, luego los potitos y ahora podemos encontrar una amplia variedad de productos alimentarios como salsas, condimentos, granos, etc. **¡El doypack no tiene límites en este sentido!**

¿Por qué adoptar una solución Doypack para tu producto? A continuación te mostramos las principales ventajas del doypack:

Fig. n°3 Ventajas del packaging stand up o doypack

Fuente: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-419/estrategias-de-marketing/video/estilo-vida-saludable-tendencia-consumo/>

ANEXO IV: ESTUDIO TÉCNICO

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1 Especificaciones de máquinas - fichas técnicas

A continuación, se detallan las fichas técnicas de las máquinas utilizadas en el proceso (fig. n°4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12).

HARINA DE ARVEJA

Clasificadora

Marca: Sortex.

Modelo: Gama 3000.

Potencia: 0,6 KW.

Capac. de trabajo: 100 - 200 Kg/ hs.

Voltaje: 200 - 250 V.

Alimentación: Eléctrica.

Peso: 286 Kg.

Dimen.: 1,8 m × 1 m × 0,7 m.

Precio: US\$ 7.500.



Fig. n°4: Clasificadora

Fuente: Sortex

Descascarilladora

Marca: Metalvit.

Capac. de trabajo: 90 - 100 Kg/ hs.

Potencia: 1 HP.

Peso: 45 - 50 Kg.

Dimen.: 1,2 m × 1,2 m × 0,5 m.

Precio: US\$ 3.000.



Fig n°5: Descascarilladora

Fuente: https://inta.gob.ar/sites/default/files/peladora_de_porotos-v5_parte1.pdf

Molino desintegrador

Marca: Bur Máquinas.

Modelo: Bur036.

Potencia: 7 HP.

Capac. de trabajo: 150 kg/hs.

Alimentación: Eléctrica.

Dimen.: 2 m de alto x 1 m de ancho x 0,90 m de profundidad.

Precio: US\$ 7.440.



Fig n°6: Molino desintegrador

Fuente: <http://www.burmaquinas.com.ar/burmaq.php?c=mdes>

Zaranda circular

Marca: Vibrotech.

Modelo: Zaranda circular 600 mm inox.

Capac. de trabajo: 1000 Kg/hs.

Voltaje: 380 V.

Potencia: 1 KW.

Alimentación: Eléctrica.

Frecuencia: 50 Hz.

Dimen.: Diámetro 600 mm.

Precio: US\$11.615.



Fig n°7: Zaranda circular

Fuente: Vibrotech

Envasadora semiautomática a tornillo sin fin

Marca: Ingesir envasadoras.

Modelo: Envasadora semiautomática a tornillo sin fin.

Capac. de trabajo: 420 kg/hs.

Potencia: 1 KW.

Alimentación: Eléctrica.

Dimen: largo 980 x ancho 1120 x alto 1820 (mm).

Precio: US\$ 1412.



Fig. n°8: Envasadora semiautomática

Fuente: Ingesir

DISCOS DE MASA

Mezcladora

Marca: Refritec.

Potencia: 1HP.

Capac. de trabajo: 30kg/ 10 min = 180 kg /hs.

Alimentación: Eléctrica.

Dimen.: Bacha 50 cm de diámetro x 25 cm de alto.

Precio: US\$ 1.506,20.



Fig. n°9: Mezcladora

Fuente: Refritec

Laminadora

Marca: Acumat.

Modelo: SL500.

Potencia: 1HP.

Capac. de trabajo: 40 kg/min = 2.400 kg/hs.

Voltaje: 220V.

Alimentación: Eléctrica.

Peso: 200kg.

Dimen.: 160 cm de alto x 100 cm de largo x 70 cm de ancho.

Precio: US\$ 5.512,04.



Fig. n°10: Laminadora

Fuente: Pulsus

Cortadora de disco

Marca: Herrería Giraudo.

Modelo: AISI cal. 340.

Dimen.: Diámetro 12 cm.

Precio: US\$ 110,12.

Marca: Herrería Giraudo.

Modelo: AISI cal. 340.

Dimen.: Diámetro 30 cm.

Precio: US\$ 27,53.



Fig. n°11: Cortadora de disco

Fuente: Internet

Selladora por impulso con fechador

Marca: Lipari.

Modelo: HF400.

Potencia: 770 W.

Capac. de trabajo: 300-400 sellados por hora.

Voltaje: 220 V.

Alimentación: Eléctrica.

Dimen.: 630 mm de largo x 1245 mm de alto x 575 mm de ancho.

Precio: US\$ 1.425.



Fig. n°12: Selladora

Fuente: Lipari

4.2 Especificaciones del equipamientos e insumos

A continuación, se detallan las especificaciones de los equipamientos e insumos utilizados en el proceso (fig. n°13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30).

Carro de transporte

Marca: CARGA – TODO.

Base: 120 cm x 60 cm.

Capacidad de carga: 400 kg.

Precio: US\$ 284.

Uso: Movimiento de cajones plásticos entre operaciones.



Fig. n°13: Carro de transporte

Fuente: <https://cargatodo.mitiendanube.com/>

Transpaleta hidráulica

Marca: Maqyherr.

Modelo: 2500+

Dimen.: Altura x Ancho: 120 cm x 45 cm.

Capacidad de carga: 2500 kg.

Precio: US\$ 211,43.

Uso: Movimiento de palets dentro del depósito de materia prima y de producto terminado.



Fig. n°14: Transpaleta hidráulica

Fuente: <https://maqyherr.mercadoshops.com.ar/MLA-645480831-zorra-hidraulica-3000kg-lusqtoff-maquinas-herramientas-munro-JM>

Apilador Eléctrico

Marca: Heli.

Modelo: CBS15J.

Altura mínima de elevación: 0,084 m.

Altura máxima de elevación: 2,5 m.

Largo del apilador: 700 mm.

Altura del apilador: 1827 mm.

Largo de las uñas: 1100 mm.

Ancho de uñas: 640 mm.

Ancho del apilador: 760 mm.

Peso del equipo: 385 kg.

Dirección: 360°.

Peso máximo soportado: 1500 kg.

Precio: US\$ 4028.

Uso: Almacenamiento de palets en estanterías.



Fig. n°15: Apilador eléctrico

Fuente: <https://maquinarias.com.ar/maquinas/>

Cámara frigorífica

Marca: FITZ ROY.

Modelo: Unidad condensadora Danfoss con motor MANEUROP FRANCES 1,5 hp.

Dimen.: 2,40 m x 2,30 m x 2,06 m altura (medidas externas).

Material: Gabinete sin piso compuesto por paneles de poliuretano inyectado de alta densidad de 60 mm de espesor, revestidos en chapa galvanizada blanca en ambas caras.

Incluye también zócalos sanitarios para la fijación de los paneles.

Precio: US\$ 5.466,84.

Uso: Almacenamiento de discos de masa.



Fig. n°16: Cámara frigorífica

Fuente: Juan José Refrigeración

Cajones plásticos

Marca: Storage Compat.

Modelo: 4332A.

Dimen.: Largo x Ancho x Altura: 40 cm x 30 cm x 32 cm.

Material: Plástico.

Capacidad: 30 litros.

Precio: US\$ 32,45.

Uso: Almacenamiento temporal del producto en proceso.



Fig. n°17: Cajones plásticos

Fuente: <http://www.organizadoresindustriales.com.ar/default.asp>

Palet

Marca: Kras.

Material: Plástico.

Dimen.: 1200 mm largo x 1000 mm ancho

Peso máximo soportado: 800 Kg.

Cantidad de entradas: 2.

Precio: US\$ 101,37.

Uso: Se utiliza para agrupar, almacenar y transportar materia prima, insumos y productos terminados.



Fig. n°18: Palet

Fuente: Mercado libre

Film Stretch recuperado

Marca: Supplia.

Ancho: 50 cm.

Peso: 2,8kg.

Precio: US\$2,60 el kg.

Uso: Embalaje.



Fig. n°19: Film Stretch

Fuente: <https://rosariopacksrl.com.ar/producto/film-stretch-manual-virgen-50-cm/>

Balanza

Marca: KRETZ.

Modelo: AUNE B30P.

Dimen.: 407 mm x 363 mm x 400 mm.

Peso: 4,4 kg.

Capacidad: 30 kg.

Fuente de alimentación: Externa.

-Entrada: 110 -240 Vca -Salida: 15 Vcc 700 mA.

Batería: 6 Vcc / 4 A h.

Potencia: 10W.

Precio: US\$ 236,91.

Uso: Pesaje de productos en proceso.



Fig. n°20: Balanza

Fuente: Kretz

Estanterías para cámara

Marca: Di Pietro.

Modelo: 4570.

Medidas: 160 m altura × 45 cm ancho × 70 cm profundidad.

Material: Hierro.

Cantidad bandejas: 16 unidades.

Precio: US\$ 202.

Uso: Almacenamiento de discos de masa dentro de la cámara frigorífica.



Fig. n°21: Estanterías para cámara

Fuente: www.mercadolibre.com

Mesa de corte - Mesa de envasado

Marca: Acero.inox.

Medidas: 1,95 × 60 × 90 m.

Capacidad de carga: 120kg.

Material: Acero inoxidable.

Precio: US\$ 890,7.

Uso: Mesa de trabajo para discos de masa.



Fig. n°22: Mesa de corte

Fuente: Acero Inox Estanterías

Separador Folex

Marca: Rolan.

Medidas: 14 x14 cm.

Cantidad: 2000 unidades por kg.

Precio: US\$ 6,67 por kg.

Uso: Separadores discos de masa.



Fig. n°23: Separador Folex

Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-910088073-separador-de-hamburguesa-o-empañadas-x-kg- JM#position=5&search_layout=stack&type=item&tracking_id=cf731bf0-2fc5-4ea7-ab65-3b439d3546b2

Estantería para producto en proceso

Marca: Nac.

Dimen.: Ancho x Alto x Profundidad: 90 x 200 x 30 cm.

Cantidad de bandejas: 5.

Peso máximo soportado: 50 Kg.

Precio: US\$ 72,81.

Uso: Almacenamiento temporal de discos de masa en proceso.



Fig. n°24: Estantería para producto en proceso

Fuente: www.mercadolibre.com

Piletón de acero inoxidable

Marca: Aceros innova.

Modelo: Premium.

Dimen.: Largo x Ancho x Altura: 110 m x 60 cm x 85 m.

Precio: US\$ 488,7.

Uso: Limpieza de elementos utilizados en los procesos.



Fig. n°25: Piletón de acero inoxidable

Fuente: www.mercadolibre.com

Carro batea para almacenamiento de harina para DM

Marca: Argenox.

Modelo: Carro.

Dimen.: 102 cm largo x 64 cm ancho x 75 cm alto.

Capacidad: 350 litros / 175 kg de harina de arveja.

Material: Acero inoxidable.

Precio: US\$ 954,06.

Uso: Almacenamiento de harina de arveja utilizada para la elaboración de los discos de masa.



Fig. n°26: Carro batea

Fuente: Argenox

Mueble para insumos (Depósito de MP y Zona de envasado y sellado de DM)

Marca: Richezze.

Modelo: Despensero 2 puertas.

Dimen.: 1 m de largo x 0,6 m de ancho x 1,8 m de alto.

Peso: 35 kg.

Material: Madera.

Precio: US\$ 83,96.

Uso: Almacenamiento de insumos utilizados en los discos de masa.



Fig. n°27: Mueble para insumo

Fuente: www.mercadolibre.com

Envase para harina de arveja

Modelo: Doypack con ventana.

Tamaño envase: 28 cm alto x 20 cm ancho x 6 cm de espesor.

Capacidad del envase: 1 kilogramo.

Costo por envase: U\$S 0,22.

Uso: Envase harina de arveja.



Fig. n°28: Envase harina de arveja

Fuente: Propia

Envase para discos de masa

Discos de tarta

Tamaño: 35 cm x 45 cm.

Capacidad del envase: 2 unidades.

Valor por envase: U\$S 0,047.

Discos de empanadas

Tamaño: 15 cm x 20 cm.

Capacidad del envase: 12 unidades.

Valor por envase: U\$S 0,015.

Uso: Envase discos de masa.



Fig. n°29: Envases discos de masa

Fuente: Propia

Estanterías

Marca: Virreyes

Tamaño: 1,2 m de profundidad x 4 m de largo.

Valor por envase: U\$S 1172.

Uso: Almacenamiento de palets en depósitos.



Fig. n°30: Estanterías depósito

Fuente: Estanterías Virreyes

4.3 Cálculos de capacidad de planta

Este anexo refleja los cálculos de capacidad obtenidos del proyecto. La celda **capacidad nominal** refleja el valor que el fabricante de cada uno de los equipos da especificado para su producto. Como se ha mencionado en el cálculo de capacidad del proyecto, este valor se ha afectado por un factor que incluya las diferentes mermas posibles de producción. La **capacidad máxima** es el ritmo teórico de producción que tendrían los equipos si trabajaran a un ritmo ideal las 24 hs. del día.

La **capacidad real** surge de afectar la capacidad nominal de cada equipo por los valores de mermas considerados, disminuidos en un 20% en igual forma para

todos. Al multiplicar dicha cantidad por 9 hs, que es la duración de un turno de trabajo, se ha obtenido la **capacidad real por turno** de cada equipo.

Por último, las horas de trabajo necesarias en cada periodo han sido obtenidas utilizando información proveniente de la sección 5.4.1. A partir de dichos resultados, se ha podido saber si serán o no necesarias horas extras. A continuación, se detallan los cálculos realizados:

- CLASIFICADORA (tabla n°1 y 2).

Tabla n°1 Capacidad Clasificadora

Máquina	Clasificadora		
Capacidad nominal (Kg/hs)	200	Capacidad real 80% (Kg/hs)	160
Capacidad máxima (Kg)	4800	Capacidad real por turno (9 hs)	1440

Fuente: Propia

Tabla n°2: Necesidad hs extras Clasificadora

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Necesidad de Arveja (Kg/turno)	144	198	261	408	511	630	941	1133	1604	1902		
Período	Clasificadora La capacidad calculada es 1440 Kg/turno de arveja											
1	HS NECESARIAS			0,9	HS EXTRAS				0			
2				1,24					0			
3				2,35					0			
4				2,55					0			
5				3,19					0			
6				3,94					0			
7				5,88					0			
8				7,08					0			
9				10,03					1			
10				11,89					2			
	CANT REAL KG/HS			160								

Fuente: Propia

- DESCASCARILLADORA (tabla n°3 y 4).

Tabla n°3 Capacidad Descascarilladora

Máquina	Descascarilladora		
Capacidad nominal (Kg/hs)	100	Capacidad real 80% (Kg/hs)	80
Capacidad máxima (Kg)	2400	Capacidad real por turno (9 hs)	720

Fuente: Propia

Tabla n°4: Necesidad hs extras Descascarilladora

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necesidad de Arveja (Kg/turno)	144	198	261	408	511	630	941	1133	1604	1902
Período	Descascarilladora La capacidad calculada es 720 Kg/turno de arveja									
1	HS NECESARIAS			1,8	HS EXTRAS			0		
2				2,48				0		
3				3,26				0		
4				5,1				0		
5				6,39				0		
6				7,87				0		
7				11,76				3		
8				14,16				6		
9				20,05				11		
10				23,78				15		
	CANT REAL KG/HS			80						

Fuente: Propia

- MOLINO (tabla n°5 y 6).

Tabla n°5 Capacidad Molino

Máquina	Molino		
Capacidad nominal (Kg/hs)	150	Capacidad real 80% (Kg/hs)	120
Capacidad máxima (Kg)	3600	Capacidad real por turno (9 hs)	1080

Fuente: Propia

Tabla n°6: Necesidad hs extras Molino

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necesidad de Arveja (Kg/turno)	144	198	261	408	511	630	941	1133	1604	1902
Período	Molino La capacidad calculada es 1080 Kg/turno de arveja									
1	HS NECESARIAS			1,2	HS EXTRAS			0		
2				1,65				0		
3				2,18				0		
4				3,4				0		
5				4,26				0		
6				5,25				0		
7				7,84				0		
8				9,44				1		
9				13,37				5		
10				15,85				7		
	CANT REAL KG/HS			120						

Fuente: Propia

- ZARANDA (tabla n°7 y 8).

Tabla n°7 Capacidad Zaranda

Máquina	Zaranda		
Capacidad nominal (Kg/hs)	1000	Capacidad real 80% (Kg/hs)	800
Capacidad máxima (Kg)	24000	Capacidad real por turno (9 hs)	7200

Fuente: Propia

Tabla n°8: Necesidad hs extras Zaranda

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necesidad de harina de arveja (Kg/turno)	135	186	245	383	480	592	884	1065	1507	1787
Período	Zaranda La capacidad calculada es 7200 Kg/turno de arveja									
1	HS NECESARIAS			0,17	HS EXTRAS			0		
2				0,23				0		
3				0,31				0		
4				0,48				0		
5				0,6				0		
6				0,74				0		
7				1,11				0		
8				1,33				0		
9				1,88				0		
10				2,24				0		
	CANT REAL KG/HS			800						

Fuente: Propia

- ENVASADORA (tabla n°9 y 10).

Tabla n°9 Capacidad Envasadora

Máquina	Envasadora		
Capacidad nominal (Kg/hs)	420	Capacidad real 80% (Kg/hs)	336
Capacidad máxima (Kg)	10080	Capacidad real por turno (9 hs)	3024

Fuente: Propia

Tabla n°10: Necesidad hs extras Envasado

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cantidad paquete harina/turno	120	165	218	349	437	538	819	986	1413	1676	
Período	Envasado La capacidad calculada es 3024 paquetes/turno de arveja										
1	HS NECESARIAS			0,36	HS EXTRAS			0			
2				0,49				0			
3				0,65				0			
4				1,04				0			
5				1,3				0			
6				1,6				0			
7				2,44				0			
8				2,94				0			
9				4,21				0			
10				4,99				0			
	CANT REAL PAQUETE/HS			336							

Fuente: Propia

- MEZCLADORA (tabla n°11 y 12).

Tabla n°11 Capacidad Mezcladora

Máquina	Mezcladora		
Capacidad nominal (Kg/hs)	180	Capacidad real 80% (Kg/hs)	144
Capacidad máxima (Kg)	4320	Capacidad real por turno (9 hs)	1296

Fuente: Propia

Tabla n°12: Necesidad hs extras Mezcladora

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cantidad a mezclar (Kg/turno)	24	33	44	56	70	87	106	127	152	180
Período	Mezcladora La capacidad calculada es 1296 Kg/turno de arveja									
1	HS NECESARIAS			0,17	HS EXTRAS			0		
2				0,23				0		
3				0,31				0		
4				0,39				0		
5				0,49				0		
6				0,61				0		
7				0,74				0		
8				0,88				0		
9				1,06				0		
10				1,25				0		
	CANT REAL KG/HS			144						

Fuente: Propia

- LAMINADORA (tabla n°13 y 14).

Tabla n°13 Capacidad Laminadora

Máquina	Laminadora		
Capacidad nominal (Kg/hs)	2400	Capacidad real 80% (Kg/hs)	1920
Capacidad máxima (Kg)	57600	Capacidad real por turno (9 hs)	17280

Fuente: Propia

Tabla n°14: Necesidad hs extras Laminadora

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cantidad a laminar (Kg/turno)	24	33	44	56	70	87	106	127	152	180
Período	Laminadora La capacidad calculada es 17280 Kg/turno de arveja									
1	HS NECESARIAS			0,0125	HS EXTRAS			0		
2				0,017				0		
3				0,023				0		
4				0,029				0		
5				0,036				0		
6				0,054				0		
7				0,055				0		
8				0,066				0		
9				0,079				0		
10				0,094				0		
	CANT REAL KG/HS			1920						

Fuente: Propia

- SELLADORA (tabla n°15 y 16).

Tabla n°15: Capacidad Selladora

Máquina	Selladora		
Capacidad nominal (Sellados/hs)	400	Capacidad real 80% (Sellados/hs)	320
Capacidad máxima (Sellados)	9600	Capacidad real por turno (9 hs)	2880

Fuente: Propia

Tabla n°16: Necesidad hs extras Selladora

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cantidad de paquetes de discos (paquetes/turno)	54	74	98	125	157	193	235	283	338	401	
Período	Selladora La capacidad calculada es 320 paquetes/turno de arveja										
1	HS NECESARIAS			1,52	HS EXTRAS				0		
2				2,08					0		
3				2,76					0		
4				3,52					0		
5				4,41					0		
6				5,43					0		
7				6,61					0		
8				7,96					0		
9				9,51					1		
10				11,28					3		
CANT REAL PAQUETES/HS				35							

Fuente: Propia

En cuanto a las operaciones de corte y envasado de los discos de masa, al ser actividades manuales, se estimó un tiempo aproximado de operación, a diferencia de las máquinas detalladas anteriormente que cuentan con una capacidad nominal establecida de fábrica (tablas n°17 y 18).

Tabla n°17 Horas de corte por día - Discos de masa

Período	Cantidad de paquetes de discos de empanadas a producir [DÍA]	Hs. por paquete p/ corte	Total hs. de corte por día	Cantidad de paquetes de discos de tarta a producir [DÍA]	Hs. por paquete p/ corte	Total hs. de corte por día	Total general de hs. de corte por día
1	19	0,0017	0,03	35	0,0017	0,06	0,09
2	26	0,0017	0,04	48	0,0017	0,08	0,12
3	34	0,0017	0,06	64	0,0017	0,11	0,16
4	44	0,0017	0,07	81	0,0017	0,14	0,21

5	55	0,0017	0,09	102	0,0017	0,17	0,26
6	67	0,0017	0,11	126	0,0017	0,21	0,32
7	82	0,0017	0,14	153	0,0017	0,26	0,39
8	99	0,0017	0,17	184	0,0017	0,31	0,47
9	118	0,0017	0,20	220	0,0017	0,37	0,56
10	140	0,0017	0,23	261	0,0017	0,44	0,67

Fuente: Propia

Tabla n°18 Horas de envasado por día - Discos de masa

Período	Cantidad de paquetes de discos de empanadas a producir [DÍA]	Hs. por paquete p/ envasado	Total hs. de envasado por día	Cantidad de paquetes de tarta a producir [DÍA]	Hs. por paquete p/ envasado	Total hs. de envasado por día	Total general de hs. de envasado por día
1	19	0,0042	0,08	35	0,0014	0,05	0,13
2	26	0,0042	0,11	48	0,0014	0,07	0,18
3	34	0,0042	0,14	64	0,0014	0,09	0,23
4	44	0,0042	0,18	81	0,0014	0,11	0,30
5	55	0,0042	0,23	102	0,0014	0,14	0,37
6	67	0,0042	0,28	126	0,0014	0,18	0,45
7	82	0,0042	0,34	153	0,0014	0,21	0,55
8	99	0,0042	0,41	184	0,0014	0,26	0,67
9	118	0,0042	0,49	220	0,0014	0,31	0,80
10	140	0,0042	0,58	261	0,0014	0,36	0,95

Fuente: Propia

4.4 Distribución de planta y manejo de materiales

- Depósito de MP e insumos (tabla n°19 y fig. n°31).

Tabla n°19 Necesidad de espacio 1

Depósito de Materias primas e Insumos				
	Cantidad	Dimensión (m)		Área (m ²)
		Largo	Ancho	
Estanterías	12	4	1,2	57,6
Carro batea	3	1,02	0,64	1,96

Fuente: Propia

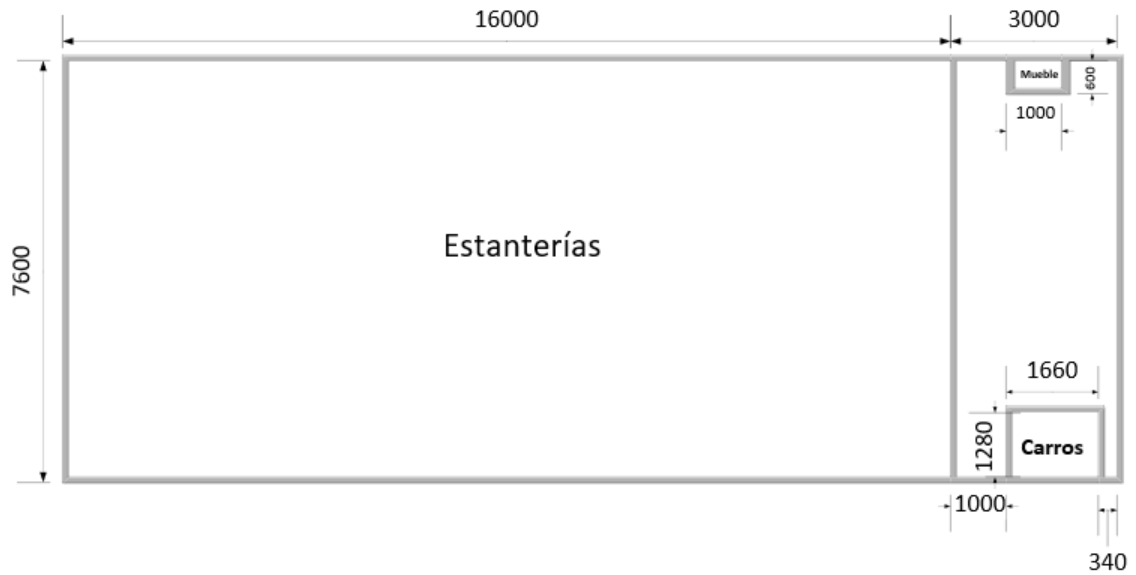


Fig n°31 Plano 1 (mm)

Fuente: Propia

- Zona Elaboración de harina (tabla n°20 y fig. n°32)

Tabla n°20 Necesidad de espacio 2

Zona Elaboración de harina				
	Cantidad	Dimensión (m)		Área (m ²)
		Largo	Ancho	
Clasificadora	1	1	0,7	0,7
Descascarilladora	1	1,2	0,5	0,6
Molino desintegrador	1	0,9	1	0,9
Zaranda circular	1	0,6	0,6	0,36
Extra - Futuras máquinas		5,95	1,5	8,93

Fuente: Propia

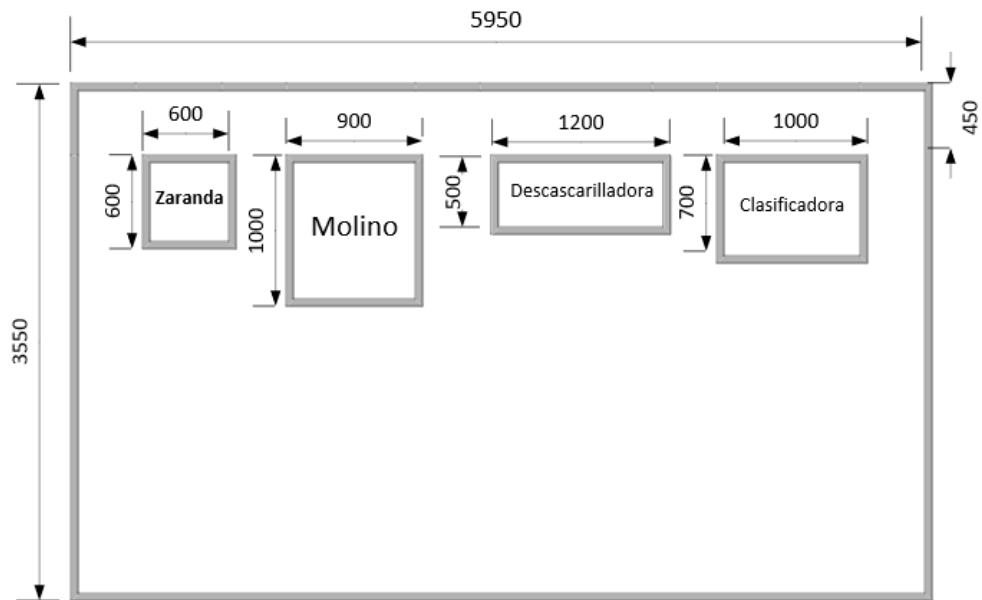


Fig n°32 Plano 2 (mm)

Fuente: Propia

- Zona de Envasado y Sellado de harina (tabla n°21 y fig. n°33).

Tabla n°21 Necesidad de espacio 3

Zona Envasado y Sellado				
	Cantidad	Dimensión (m)		Área (m ²)
		Largo	Ancho	
Envasadora semiautomática	1	0,98	1,12	1,10
Mesa de embalaje	1	1,95	0,6	1,17

Fuente: Propia

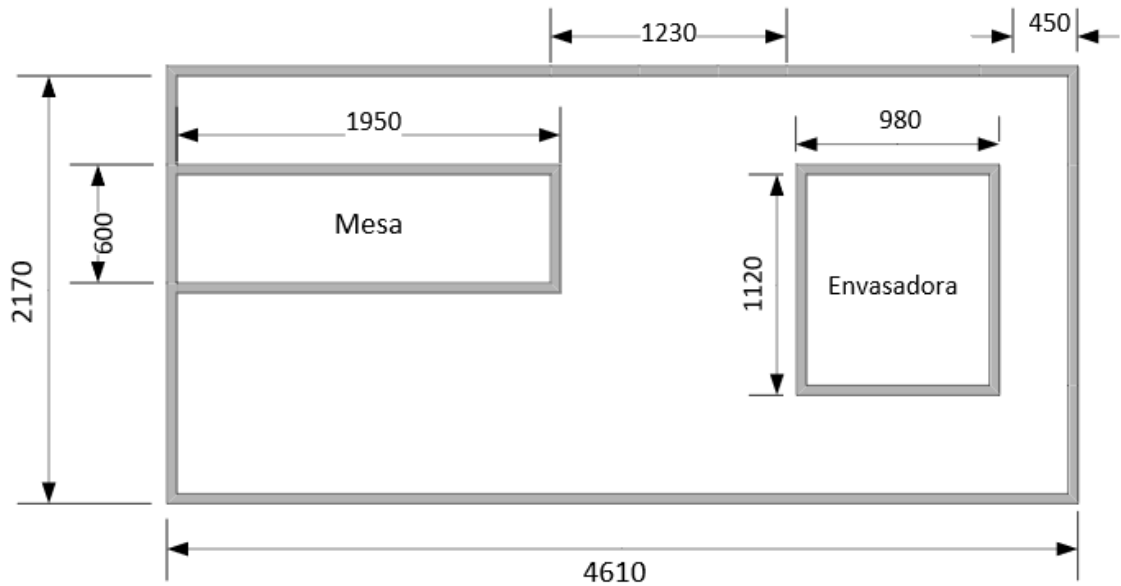


Fig n°33 Plano 3 (mm)

Fuente: Propia

- Depósito de Producto Terminado (harina) (tabla n°22 y fig. n°34).

Tabla n°22 Necesidad de espacio 4

Depósito de Producto Terminado (harina)				
	Cantidad	Dimensión (m)		Área (m ²)
		Largo	Ancho	
Estantería para producto terminado	16	4	1,2	76,8

Fuente: Propia

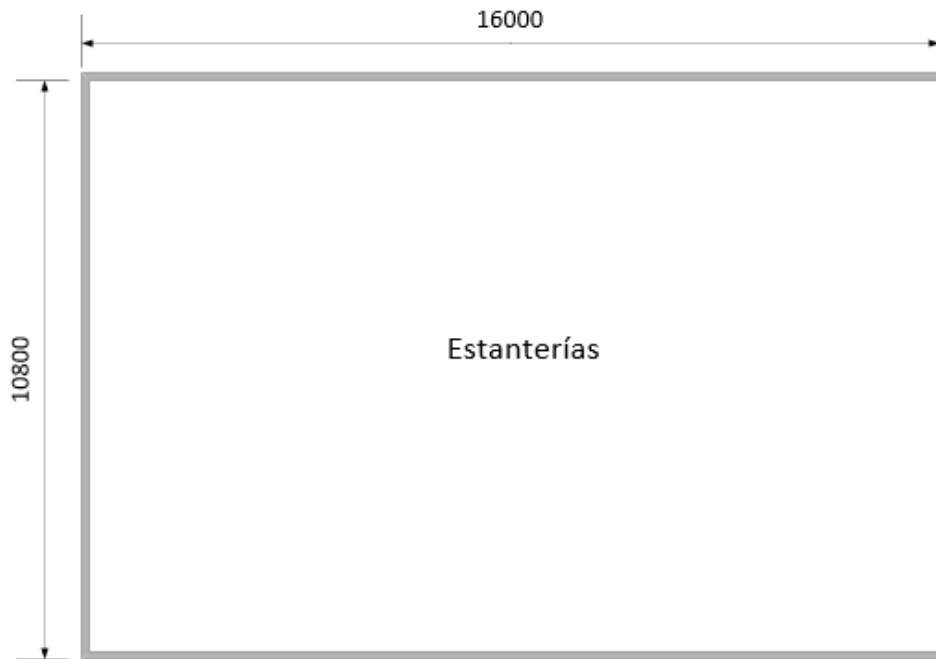


Fig n°34 Plano 4 (mm)

Fuente: Propia

- Zona Elaboración de discos de masa (tabla n°23 y fig. n°35).

Tabla n°23 Necesidad de espacio 5

Zona Elaboración de discos de masa				
	Cantidad	Dimensión (m)		Área (m ²)
		Largo	Ancho	
Mezcladora	1	0,7	1	0,7
Laminadora	1	1	0,7	0,7
Mesa de corte	1	1,95	0,6	1,17

Fuente: Propia

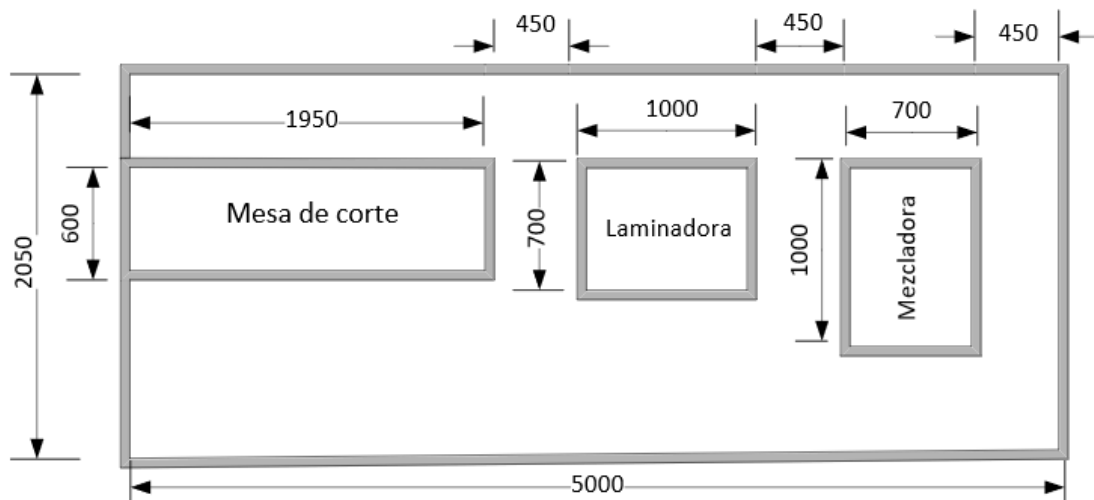


Fig n°35 Plano 5 (mm)

Fuente: Propia

- Zona Envasado y Sellado de discos (tabla n°24 y fig. n°36).

Tabla n°24 Necesidad de espacio 6

Zona Envasado y Sellado				
	Cantidad	Dimensión (m)		Área (m ²)
		Largo	Ancho	
Selladora	1	0,63	0,58	0,37
Mesa de envasado	1	1,95	0,6	1,17
Mueble	1	1	0,6	1,6

Fuente: Propia

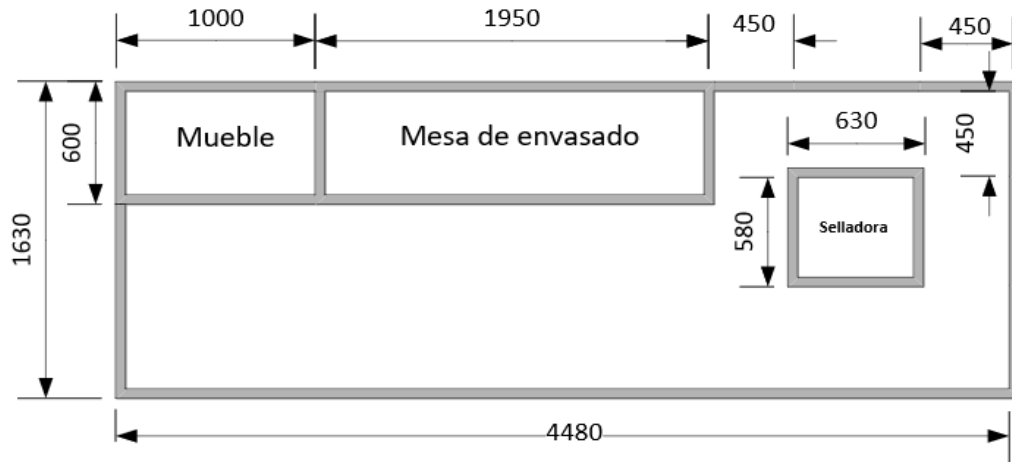


Fig n°36 Plano 6 (mm)

Fuente: Propia

- Depósito de Producto Terminado (discos de masa) (tabla n°25 y fig. n°37).

Tabla n°25 Necesidad de espacio 7

Depósito de Producto Terminado (discos de masa)				
	Cantidad	Dimensión (m)		Área (m ²)
		Largo	Ancho	
Cámara frigorífica	1	2,4	2,3	5,52

Fuente: Propia

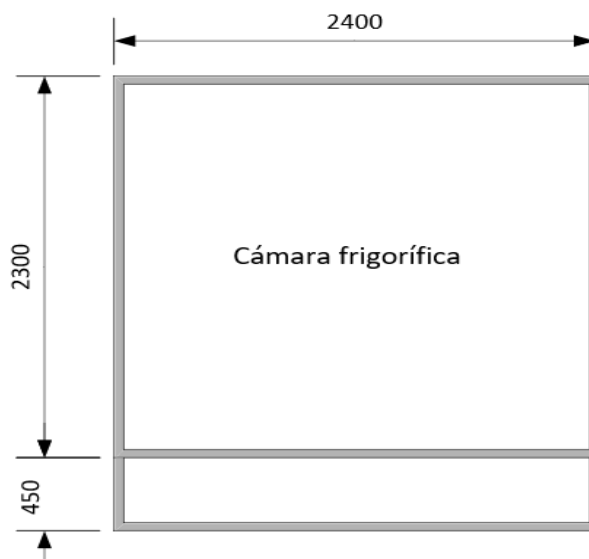


Fig n°37 Plano 7 (mm)

Fuente: Propia

ANEXO V: ESTUDIO LEGAL

5. ESTUDIO LEGAL

5.1 Inscripción de la sociedad: Constitución de la sociedad

Los documentos para presentar ante el Registro Público de Comercio son los siguientes:

- A) Formulario de constitución. Se obtiene desde la página web del IGJ.
- B) Formulario 185 de la AFIP.
- C) Dictamen de precalificación profesional conforme al art. 50, inc. 2 del Anexo "A" de la Resolución General I.G.J. N°7/15, emitido por escribano público si la sociedad se constituye por escritura pública, o por abogado, si se constituye por instrumento privado.

Asimismo, deberá acompañarse Dictamen de precalificación profesional emitido por graduado en ciencias económicas, en el caso que todos o parte de los bienes aportados no sean sumas de dinero.

- D) Primer testimonio de escritura pública de constitución o instrumento privado original -con sus firmas certificadas por escribano público-.
- E) Instrumento de fijación de la sede social, en el caso que la misma no conste en el acto constitutivo, conforme lo dispuesto por el art. 66 del Anexo "A" de la Resolución General I.G.J. N°7/15.
- F) Documentación que acredite la aceptación del cargo por parte de los integrantes de los órganos de administración y fiscalización, en su caso, si no comparecieron al acto constitutivo, con sus firmas certificadas notarialmente.
- G) Documentación que acredite la constitución de la garantía que deben prestar los gerentes titulares conforme lo previsto por el art. 76 del Anexo "A" de la Resolución General I.G.J. N°7/15. En caso de que el gerente haya obtenido un seguro de caución podrá acompañarse copia de la póliza de seguro de caución correspondiente suscripta por el profesional dictaminante.

H) Constancia de la publicación prevista por el art. 10 de la Ley N°19.550 en el Boletín Oficial (se deberá acompañar la impresión de la publicación obtenida del sitio de internet correspondiente, la cual deberá presentarse firmada por el interesado, representante legal, persona debidamente autorizada, o por el profesional dictaminante).

I) Acreditación de la integración de los aportes. Al efecto deberá acompañarse el original correspondiente a la boleta del depósito realizado en el Banco de la Nación Argentina de aportes dinerarios y/o la documentación que corresponda a aportes no dinerarios o la documentación que acredite el modo opcional previsto en el art. 69 incs. 1 y 2 del Anexo "A" de la Resolución General I.G.J. N°7/15, en su caso. El depósito de los aportes dinerarios debe ser por el mismo porcentaje previsto en el contrato social -el cual legalmente no puede ser inferior a un veinticinco por ciento-. Con respecto a la realización de aportes en especie resultan aplicables los arts. 70 a 74 del Anexo "A" de la Resolución General I.G.J. N°7/15. Al efecto, deberá proveerse la documentación allí indicada en cada caso.

J) Copia simple y protocolar de la documentación indicada en los apartados (D), (E) y (F) anteriores y copia protocolar del apartado (C).

K) Comprobante de pago de la tasa retributiva de servicios.

L) Declaración Jurada sobre la condición de Persona Expuesta Políticamente conforme artículo 511 del Anexo "A" de la Resolución General IGJ N°7/15: debe ser presentada por los administradores y miembros del órgano de fiscalización.

El valor del trámite es de US\$ 165,74.

5.2 Inscripción de la sociedad: Procedimientos de inscripción impositiva

Procedimiento para la inscripción:

Para realizar la correspondiente inscripción ante la A.F.I.P la empresa deberá realizar lo siguiente:

-Solicitud de CUIT: La solicitud de inscripción se realizará a través del aplicativo "Módulo de Inscripción de Personas Jurídicas (MIPJ)" y obtener del mismo el

formulario 420/J. Luego de verificada la documentación presentada, y de ser aceptada la dependencia de A.F.I.P, se entregará el número de CUIT asignado a la persona jurídica. El representante legal deberá efectuar la tramitación del “Administrador de Relaciones” para actuar como tal en representación de la persona jurídica.

-Alta de impuestos y/o regímenes: Para efectuar el alta de impuestos y regímenes, se deberá ingresar con la “Clave Fiscal” al servicio “Sistema Registral” y en la pantalla principal seleccionar “Registro tributario”, luego seleccionar la opción F420T.

5.3 Inscripción de la sociedad: Inscripciones municipales

Inscripción de Actividades comerciales: es una inscripción de actividades de industrias, comercios y prestaciones de servicios que generen montos impositivos gravados por el derecho. Requiere el pago de un sellado. Se realiza posterior a la inscripción ante AFIP y API. Requisitos para cumplimentarlo:

- Presentar por duplicado formulario de Solicitud de Inscripción.
- Presentación formulario 522/A - AFIP - Ley 17250.
- Fotocopia inscripción en API (Imp. S / Ing. Bruto).
- Formulario de inscripción en AFIP (Fotocopia).
- Permiso uso Conforme (Div. Ventanilla única).
- Fotocopia D.N.I. del titular (1º, 2º y domic.).
- Habilitación de Bromatología. Hoja y fotocopia 1º pág. cuaderno de inspecciones (si corresponde).
- Fotocopia contrato social (en caso de sociedades legalmente constituidas).
- El titular debe ser mayor de 21 años o emancipado.
- No debe registrar cuentas anteriores ni actas de constatación pendientes.

Habilitación municipal: es un certificado mediante el cual se cerciora que la empresa reúne las condiciones requeridas para operar de manera sustentable y segura sin afectar el medio ambiente y la comunidad. Para poder gestionarlo, primeramente, se debe obtener el certificado de aptitud ambiental en la Secretaría de Medio Ambiente de la provincia de Santa Fe.

Certificado de localización de actividades económicas: este certificado se extenderá luego de presentar el formulario solicitando la factibilidad de uso del suelo y de la “conformidad de instalación y/o radicación del uso de suelo”. Requisitos para cumplimentarlo:

- Presentar formulario de Solicitud de Conformidad de Radicación y/o Instalación de Industria - Taller - Depósito - o Uso especial - según Código Urbano (Declaración Jurada).
- Presentar formulario de Solicitud de Factibilidad de Uso del Suelo.
- Fotocopia D.N.I. (1º y 2º hoja).
- Plano Civil Aprobado.

5.4 Inscripción R.N.E. y R.N.P.A

1- REGISTRO NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS (RNE)

Certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales otorgan a una empresa elaboradora de productos alimenticios o de suplementos dietarios para sus establecimientos elaboradores, fraccionadores, depósitos, etc. Es una constancia de que la empresa ha sido inscripta en el Registro Nacional de Establecimientos, que la habilita para desarrollar la actividad declarada. Además, es un requisito para el posterior registro de sus productos.

Directrices para la Autorización Sanitaria de Establecimientos en:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_directrices_autorizacion_sanitaria_establecimientos.pdf

2- REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS (RNPA)

Certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales otorgan, para cada producto, a una empresa productora, elaboradora, fraccionadora, importadora o exportadora de productos alimenticios o de suplementos dietarios. Para tramitar dicho certificado, se requiere que la empresa cuente con RNE.

Directrices para la Autorización Sanitaria de Producto Alimenticio:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_directrices_autorizacion_sanitaria_producto_alimenticio.pdf

5.5 Gestión ambiental y de residuos: Categorización ambiental

El trámite se denomina: “Categorización Ambiental de Industrias Y Otras Actividades Sin Normativa Específica”.

La solicitud de categorización consiste en un trámite - de carácter obligatorio- que le permitirá que el Ministerio de Medio Ambiente, evalúe el impacto ambiental de la actividad y, en consecuencia, asigne y comunique por disposición la categoría de la actividad (1, 2 o 3). En caso de resultar Categoría 1 -de bajo o nulo impacto ambiental- deberá presentar una Declaración Ambiental a los efectos de culminar el trámite. En caso de resultar Categoría 2 o 3 -mediano o alto impacto ambiental, respectivamente- deberán presentar mediante los profesionales inscriptos en el Registro de Consultores, Expertos y Peritos en Materia Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente en forma adicional los formularios: Estudio de Impacto Ambiental (si es un proyecto o una actividad nueva, no instalada); o Informe ambiental de cumplimiento (si es una actividad en funcionamiento).

Este proyecto se encuentra dentro de los emprendimientos o actividades listadas en el Anexo D de la Resolución 403/2016 con el Standard 1. Si se considera Categoría 1 en este anexo, queda eximido de completar el formulario de presentación y la declaración ambiental.

La documentación necesaria es:

- 1) Formulario de presentación (Categorización) – Anexo A Resolución 403/ 16
- 2) Índice de archivos a presentar junto con este formulario:

- Contrato social o estatutos inscriptos (en caso de corresponder).
- Actas Societarias (en caso de corresponder).
- Documento/s Nacional de Identidad (un solo archivo).
- Constancia de inscripción en AFIP.
- Impuesto Inmobiliario (en caso de no coincidir el titular del emprendimiento con el propietario del predio, adjuntar documentación que acredite el derecho de uso del mismo).
- Certificado de uso conforme de suelo.
- Archivo correspondiente a la foto satelital de ubicación.
- Diagrama de flujo del Proceso Productivo.
- Layout de la planta y/o layout de máquinas y equipos.
- Relevamiento fotográfico (Entorno inmediato, estado del predio).

**ANEXO VI:
ESTUDIO
ADMINISTRATIVO**

6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

6.1 Determinación de salarios

Planilla de retribuciones básicas (tabla n°26).

Tabla n°26 Retribuciones básicas S.T.I.A

PLANILLA DE RETRIBUCIONES BASICAS - CCT 244/94									
CCT 244/94 PLANILLA DE SALARIO BÁSICOS	BASE ABRIL 2022	MAYO JUNIO JULIO 2022			AGO-SET-OCT. 2022		NOV.DIC.ENE.2023	FEB.MAR.ABR.2023	
		REMUNERATIVO	18% NO REMUNERATIVO	TOTAL CONFORMADO	REMUNERATIVO	15% NO REM. AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE 2022	TOTAL CONFORMADO	14% REMUNERATIVO	12% REMUNERATIVO
ELABORACION, ENVASAMIENTO Y VARIOS									
OPERARIO	\$ 438.69	\$ 438.69	\$ 78.96	\$ 517.65	\$ 438.69	\$ 144.77	\$ 583.46	\$ 644.87	\$ 697.52
OPERARIO GENERAL	\$ 455.87	\$ 455.87	\$ 82.06	\$ 537.93	\$ 455.87	\$ 150.44	\$ 606.31	\$ 670.13	\$ 724.83
OPERARIO CALIFICADO	\$ 472.45	\$ 472.45	\$ 85.04	\$ 557.49	\$ 472.45	\$ 155.91	\$ 628.36	\$ 694.50	\$ 751.20
MEDIO OFICIAL	\$ 494.15	\$ 494.15	\$ 88.95	\$ 583.10	\$ 494.15	\$ 163.07	\$ 657.22	\$ 726.40	\$ 785.70
OFICIAL	\$ 538.89	\$ 538.89	\$ 97.00	\$ 635.89	\$ 538.89	\$ 177.83	\$ 716.72	\$ 792.17	\$ 856.84
OFICIAL GENERAL	\$ 570.98	\$ 570.98	\$ 102.78	\$ 673.76	\$ 570.98	\$ 188.42	\$ 759.40	\$ 839.34	\$ 907.86
OFICIAL CALIFICADO	\$ 597.61	\$ 597.61	\$ 107.57	\$ 705.18	\$ 597.61	\$ 197.21	\$ 794.82	\$ 878.49	\$ 950.20
MANTENIMIENTO									
OPERARIO GENERAL	\$ 472.45	\$ 472.45	\$ 85.04	\$ 557.49	\$ 472.45	\$ 155.91	\$ 628.36	\$ 694.50	\$ 751.20
MEDIO OFICIAL GENERAL	\$ 570.98	\$ 570.98	\$ 102.78	\$ 673.76	\$ 570.98	\$ 188.42	\$ 759.40	\$ 839.34	\$ 907.86
OFICIAL DE OFICIOS VARIOS	\$ 584.63	\$ 584.63	\$ 105.23	\$ 689.86	\$ 584.63	\$ 192.93	\$ 777.56	\$ 859.41	\$ 929.56
OFICIAL DE OFICIOS GENERALES	\$ 624.76	\$ 624.76	\$ 112.46	\$ 737.22	\$ 624.76	\$ 206.17	\$ 830.93	\$ 918.40	\$ 993.37
OFICIAL CALIFICADO	\$ 656.95	\$ 656.95	\$ 118.25	\$ 775.20	\$ 656.95	\$ 216.79	\$ 873.74	\$ 965.72	\$ 1 044.55
ADMINISTRACION									
CATEGORIA I	\$ 87 817.89	\$ 87 817.89	\$ 15 807.22	\$ 103 625.11	\$ 87 817.89	\$ 28 979.90	\$ 116 797.79	\$ 129 092.30	\$ 139 630.45
CATEGORIA II	\$ 92 834.77	\$ 92 834.77	\$ 16 710.26	\$ 109 545.03	\$ 92 834.77	\$ 30 635.47	\$ 123 470.24	\$ 136 467.11	\$ 147 607.28
CATEGORIA III	\$ 101 462.39	\$ 101 462.39	\$ 18 263.23	\$ 119 725.62	\$ 101 462.39	\$ 33 482.59	\$ 134 944.98	\$ 149 149.71	\$ 161 325.20
CATEGORIA IV	\$ 110 521.27	\$ 110 521.27	\$ 19 893.83	\$ 130 415.10	\$ 110 521.27	\$ 36 472.02	\$ 146 993.29	\$ 162 466.27	\$ 175 728.82
CATEGORIA V	\$ 115 956.90	\$ 115 956.90	\$ 20 872.24	\$ 136 829.14	\$ 115 956.90	\$ 38 265.78	\$ 154 222.68	\$ 170 456.64	\$ 184 371.47
CATEGORIA VI	\$ 126 374.93	\$ 126 374.93	\$ 22 747.49	\$ 149 122.42	\$ 126 374.93	\$ 41 703.73	\$ 168 078.66	\$ 185 771.15	\$ 200 936.14
2do JEFE DE SECCION	\$ 146 304.73	\$ 146 304.73	\$ 26 334.85	\$ 172 639.58	\$ 146 304.73	\$ 48 280.56	\$ 194 585.29	\$ 215 067.95	\$ 232 624.52
PERSONAL OBRERO MENSUALIZADO									
CELAD, CUIDADORES Y CAMARERA COMEDOR	\$ 87 738.08	\$ 87 738.08	\$ 15 792.85	\$ 103 530.93	\$ 87 738.08	\$ 28 953.57	\$ 116 691.65	\$ 128 974.98	\$ 139 503.55
ENCARGADA, AYUD. COCINA COM. PERSONAL	\$ 88 653.77	\$ 88 653.77	\$ 15 957.68	\$ 104 611.45	\$ 88 653.77	\$ 29 255.74	\$ 117 909.51	\$ 130 321.04	\$ 140 959.49
PORTEROS Y SERENOS	\$ 91 998.94	\$ 91 998.94	\$ 16 559.81	\$ 108 558.75	\$ 91 998.94	\$ 30 359.65	\$ 122 358.59	\$ 135 238.44	\$ 146 278.31
AYUDANTE REPARTIDOR	\$ 88 653.77	\$ 88 653.77	\$ 15 957.68	\$ 104 611.45	\$ 88 653.77	\$ 29 255.74	\$ 117 909.51	\$ 130 321.04	\$ 140 959.49
COCINERO COQUEADOR PERSONAL	\$ 93 671.31	\$ 93 671.31	\$ 16 860.84	\$ 110 532.15	\$ 93 671.31	\$ 30 911.53	\$ 124 582.84	\$ 137 696.83	\$ 148 937.38
CHOFER Y CHOFER REPARTIDOR	\$ 96 179.94	\$ 96 179.94	\$ 17 312.39	\$ 113 492.33	\$ 96 179.94	\$ 31 739.38	\$ 127 919.32	\$ 141 384.51	\$ 152 926.10

Fuente: <https://stia.org.ar/escala-salarial/>

**ANEXO VII:
ESTUDIO
ECONÓMICO-
FINANCIERO**

7. ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO

7.1 Costos de Energía Eléctrica

A continuación, en las tablas n°27, 28 y 29 se puede observar un detalle de cómo se integran los costos fijos y variables.

Tabla n°27 Costos variables de energía eléctrica - Harina de arveja

	Consumo [KWH]	Costo unit. [US\$/KW]	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
			Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]
Clasificadora	0,6	0,05	234	1	7,02	322,40	1	9,67	611	1	18,33	663	1	19,89	829,40	1	24,88
Descascarilladora	0,75	0,05	468	1	8,78	644,80	1	24,18	847,60	1	31,79	1326	1	49,73	1661,40	1	62,30
Molino desintegrador	5,22	0,05	312	1	61,07	429	1	111,97	566,80	1	147,93	884	1	230,72	1107,60	1	289,08
Zaranda circular	1	0,05	44	1	11,70	60	1	3	81	1	4,05	125	1	6,25	156	1	7,80
Envasadora	1	0,05	93,6	1	11,70	127,40	1	6,37	169	1	8,45	270,40	1	13,52	338	1	16,90
TOTAL					100,27			155,19			210,55			320,11			400,97

	Consumo [KWH]	Costo unit. [US\$/KW]	AÑO 6			AÑO 7			AÑO 8			AÑO 9			AÑO 10		
			Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]
Clasificadora	0,6	0,05	1024,4	1	30,73	1528,80	1	45,86	1840,80	1	55,22	2607,80	1	78,23	3091,40	1	92,74
Descascarilladora	0,75	0,05	2046,2	1	76,73	3057,60	2	229,32	3681,60	2	276,12	5213	3	586,46	6182,80	3	695,57
Molino desintegrador	5,22	0,05	1365	1	356,27	2038,40	1	532,02	2454,40	2	1281,20	3476,20	2	1814,58	4121	2	2151,16
Zaranda circular	1	0,05	192	1	9,60	287	1	14,35	346	1	17,30	489	1	24,45	582	1	29,10
Envasadora	1	0,05	416	1	20,80	634,40	1	31,72	764,40	1	38,22	1094,60	1	54,73	1297,40	1	64,87
TOTAL					494,13			853,28			1668,06			2558,45			3033,44

Fuente: Propia

Tabla n°28 Costos variables de energía eléctrica - Discos de masa

	Consumo [KWH]	Costo unit. [US\$/KW]	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
			Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]
Mezcladora	0,75	0,05	24	1	0,90	33	1	0,90	44	1	1,65	56	1	2,10	70	1	2,63
Laminadora	0,75	0,05	3	1	0,11	4	1	0,11	6	1	0,23	8	1	0,30	9	1	0,34
Selladora	0,7	0,05	395	1	13,83	541	1	13,83	718	1	25,13	915	1	32,03	1147	1	40,15
TOTAL					14,84			14,84			27,01			34,43			43,11

	Consumo [KWH]	Costo unit. [US\$/KW]	AÑO 6			AÑO 7			AÑO 8			AÑO 9			AÑO 10		
			Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]	Hs. tot.	Cant	Costo Anual [US\$]
Mezcladora	0,75	0,05	87	1	3,26	106	1	3,98	127	1	4,76	152	1	5,70	180	1	6,75
Laminadora	0,75	0,05	14	1	0,53	14	1	0,53	17	1	0,64	21	1	0,79	24	1	0,90
Selladora	0,7	0,05	1412	1	49,42	1719	1	60,17	2070	1	72,45	2473	1	86,56	2933	1	102,66
TOTAL					53,21			64,67			77,85			93,04			110,31

Fuente: Propia

Tabla n°29 Costos fijos de energía eléctrica

	Cons. [KWH]	Costo unit. [US\$/KW]	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
			Horas totales	Costo Anual [US\$]	Horas totales	Costo Anual [US\$]	Horas totales	Costo Anual [US\$]	Horas totales	Costo Anual [US\$]	Horas totales	Costo Anual [US\$]
Cuota servicio	-	-	-	84,51	-	84,51	-	84,51	-	84,51	-	84,51
Iluminación planta	1	0,05	2340	117,00	2340	117,00	2340	117,00	2340	117,00	2340	117,00
Notebook (3)	0,2	0,05	7020	70,20	7020	70,20	7020,00	70,20	7020	70,20	7020,00	70,20
Aire acondicionado	1,3	0,05	2340	152,10	2340	152,10	2340	152,10	2340	152,10	2340	152,10
Heladera	0,09	0,05	8736	39,31	8736	39,31	8736	39,31	8736	39,31	8736	39,31
Microondas	0,09	0,05	260	1,17	260	1,17	260	1,17	260	1,17	260	1,17
Fotocopiadora	0,02	0,05	260	0,26	260	0,26	260	0,26	260	0,26	260	0,26
Cámara de frío	1,5	0,05	8736	655,20	8736	655,20	8736	655,20	8736	655,20	8736	655,20
Otros	1	0,05	2340	117	2340	117	2340	117	2340	117	2340	117
Total				1236,75		1236,75		1236,75		1236,75		1236,75

	Cons. [KWH]	Costo unit. [US\$/KW]	AÑO 6		AÑO 7		AÑO 8		AÑO 9		AÑO 10	
			Horas totales	Costo Anual [US\$]	Horas totales	Costo Anual [US\$]	Horas totales	Costo Anual [US\$]	Horas totales	Costo Anual [US\$]	Horas totales	Costo Anual [US\$]
Cuota servicio	-	-	-	84,51	-	84,51	-	84,51	-	84,51	-	84,51
Iluminación planta	1	0,05	2340	117,00	2340	117,00	2340	117,00	2600	130,00	3120	156,00
Notebook (3)	0,2	0,05	7020	70,20	7020	70,20	7020,00	70,20	7020	70,20	7020,00	70,20
Aire acondicionado	1,3	0,05	2340	152,10	2340	152,10	2340	152,10	2340	152,10	2340	152,10
Heladera	0,09	0,05	8736	39,31	8736	39,31	8736	39,31	8736	39,31	8736	39,31
Microondas	0,09	0,05	260	1,17	260	1,17	260	1,17	260	1,17	260	1,17
Fotocopiadora	0,02	0,05	260	0,26	260	0,26	260	0,26	260	0,26	260	0,26
Cámara de frío	1,5	0,05	8736	655,20	8736	655,20	8736	655,20	8736	655,20	8736	655,20
Otros	1	0,05	2340	117	2340	117	2340	117	2340	117	2340	117
Total				1236,75		1236,75		1236,75		1249,75		1275,75

Fuente: Propia

7.2 Costos administrativos- comerciales y costos de estructura

A continuación, en las tablas n°30 y 31 se puede observar un detalle de cómo se integran dichos costos.

Tabla n°30 Costos administrativos y comerciales por período [US\$]

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Insumos de oficina y papelería	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Estudio contable	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Telefonía	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Gastos imprevistos	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Internet	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
Erogación anual [US\$]	5969	5968	5971	5968	5973	5968	5975	5968	5977	5968

Fuente: Propia

Tabla n°31 Costos anuales de estructuras [US\$]

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Higiene y seguridad	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Mantenimiento de máquina	1977,4	1977,4	1977,4	1977,4	1977,4	1977,4	2127,4	2499,4	2649,4	2649,4
Agua corriente	125	125	125	125	125	175	175	175	175	175
Ropa personal	575	575	575	575	575	1035	1035	1035	1035	1035
Limpieza e higiene	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Capacitaciones	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Impuestos inmobiliarios	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Seguro	1655	1655	1655	1655	1655	1655	1655	1655	1655	1655
TOTAL [US\$]	8532,4	8532,4	8532,4	8532,4	8532,4	9042,4	9192,4	9564,4	9714,4	9714,4

Fuente: Propia

7.3 Costos unitarios

A continuación, en las tablas n°32, 33 y 34 se puede observar los costos totales unitarios por paquete de harina de arvejas, discos de tarta y discos de empanadas.

Tabla n°32 Costo TOTAL unitario por paquete de harina de arveja

Período	MP unitaria	MO unitaria	EEV+EEF+CAC+CE +Publicidad	Total
1	1,04	1,49	0,768	3,30
2	1,04	1,49	0,646	3,18
3	1,04	1,49	0,567	3,10
4	1,04	1,49	0,478	3,01
5	1,04	1,49	0,446	2,98
6	1,04	0,58	0,978	2,60
7	1,04	0,58	0,391	2,01
8	1,04	0,58	0,381	2,00
9	1,04	0,58	0,363	1,98
10	1,04	0,58	0,356	1,98

Fuente: Propia

Tabla n°33 Costo TOTAL unitario por paquete de discos de tarta

Período	MP unitaria	MO unitaria	EEV	Publicidad (8% del precio de venta)	Total
1	1,03	0,42	0,001	0,188	1,64
2	1,00	0,42	0,001	0,188	1,61
3	0,98	0,42	0,001	0,188	1,59
4	0,95	0,42	0,001	0,188	1,56
5	0,94	0,42	0,001	0,188	1,55
6	0,84	0,16	0,001	0,188	1,19
7	0,67	0,16	0,001	0,188	1,02
8	0,67	0,16	0,001	0,188	1,02
9	0,67	0,16	0,001	0,188	1,01
10	0,66	0,16	0,001	0,188	1,01

Fuente: Propia

Tabla n°34 Costo TOTAL unitario por paquete de discos de empanadas

Período	MP unitaria	MO unitaria	EEV	Publicidad (8% del precio de venta)	Total
1	0,94	0,42	0,001	0,188	1,54
2	0,90	0,42	0,001	0,188	1,51
3	0,88	0,42	0,001	0,188	1,49
4	0,85	0,42	0,001	0,188	1,46
5	0,84	0,42	0,001	0,188	1,45
6	0,74	0,16	0,001	0,188	1,09
7	0,57	0,16	0,001	0,188	0,92
8	0,57	0,16	0,001	0,188	0,92
9	0,57	0,16	0,001	0,188	0,92
10	0,57	0,16	0,001	0,188	0,91

Fuente: Propia