

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Concepción del Uruguay



Proyecto Final

OVUM S.R.L.

"Pastillas de Calcio, Calcificante y
Suplemento a Base de Cascara de
Huevo"

Profesores:

Hegglin, Daniel
Pietroboni, Rubén

Ayudantes de Cátedra:

Blanc, Rafael
Iselli, Vanesa

Integrantes:

González, Daniela Marta
Trogo, Lidia Esther

Año: 2011

Índice

Introducción.....	1
Introducción.....	2
<hr/>	
Estudio de mercado.....	3
Característica del huevo.....	4
Análisis situación externa.....	6
Análisis situación interna.....	8
Análisis de la competencia pastilla de calcio.....	8
Análisis de la competencia del calcificante.....	8
Análisis de la competencia suplemento para alimento balanceado.....	9
Sistemas de distribución utilizados por la competencia.....	11
Análisis de los consumidores pastilla de calcio.....	12
Análisis de los consumidores del calcificante.....	17
Análisis de los consumidores suplemento para alimento balanceado.....	19
Análisis de los proveedores.....	24
Matriz de análisis: FODA.....	27
Las cinco fuerzas de porter.....	28
<hr/>	
Producto.....	30
Producto.....	31
Pastilla de calcio.....	32
Calcificante.....	37
Suplemento para alimento balanceado.....	40
Estrategia de venta.....	41
Promoción y publicidad.....	41
Distribución.....	41
<hr/>	
Localización.....	42
Localización.....	43
Macrolocalización.....	43
Microlocalización.....	47
<hr/>	
Parámetros técnicos.....	53
Tamaño.....	54

Factor considerado para determinar el tamaño del mercado de la pastilla.....	54
Factor considerado para determinar el tamaño del mercado para el calcificante.....	55
Factor considerado para determinar el tamaño del mercado para el suplemento para alimento balanceado.....	56
Proceso productivo.....	58
Layout.....	62
<hr/>	
Instalación Eléctrica e Iluminación.....	73
Cálculo de iluminación de la planta.....	74
Cálculo de instalación eléctrica de la planta.....	102
<hr/>	
Recursos humanos.....	109
Recursos humanos.....	110
Organigrama.....	113
Descripción de puestos.....	115
<hr/>	
Gestión de calidad.....	130
Gestión de calidad.....	131
<hr/>	
Estudio económico Financiero.....	154
Instalaciones.....	155
Inversión infraestructura.....	155
Inversiones maquinas y equipos.....	157
Inversiones muebles y útiles.....	158
Amortizaciones.....	159
Amortizaciones de instalaciones.....	159
Amortización de construcción.....	159
Amortizaciones de las inversiones de maquinas y equipos.....	160
Amortizaciones de muebles y útiles.....	161
Costo de la mano de obra.....	162
Costo de los insumos.....	164
Análisis y clasificación de costos.....	165
Determinación del precio de venta por producto.....	168
Punto de equilibrio.....	169
Punto de cierre.....	173
Proyecciones de ventas.....	174
Estado de resultado.....	177

Curva de Fisher.....	181
Conclusión.....	182
<hr/>	
Agradecimientos.....	183
Anexos.....	184
Bibliografías.....	241

Introducción

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como finalidad la elaboración de pastillas de calcio para consumo humano y, suplemento de alimentos balanceados y calcificante para nutrición animal, dicha producción se logra del aprovechamiento de la cáscara de huevo que hasta hoy era un desperdicio, que genera un costo para de las fábricas de huevo en polvo y huevo liquido, y a su vez resulta afectado negativamente el medio ambiente.

En un principio se fabricaría suplemento de alimentos balanceados a base de polvo de cáscara de huevo, según los estudios preliminares los datos que arrojaron que no es rentable procesar este solo producto; realizando un nuevo estudio considerando distintas herramientas de recolección y de análisis las cuales demuestran las necesidades del mercado, decidiendo fabricar también calcificante para animales domésticos y las pastillas de calcio a base de cáscara de huevo, siendo la ultima el fuerte en ganancias.

Estudio D e Mercado

Para iniciar con el estudio de mercado es necesario conocer las características que posee el huevo.

Características del huevo

El huevo es un alimento conformado por tres partes principales: cáscara, clara, y yema.

La cáscara constituye entre el 9 y el 12 % del peso total del huevo. Posee un gran porcentaje de Carbonato de Calcio (94 %) como componente estructural, con pequeñas cantidades de carbonato de magnesio, fosfato de calcio y demás materiales orgánicos incluyendo proteínas. En ciertos países o regiones muy pobres y con escasez de lácteos (además de otros alimentos), la cáscara se suele lavar y triturar hasta lograr un polvillo blanco que se incorpora a preparaciones tales como purés, papillas, polenta, etc.

Dimensiones del huevo

La forma del huevo puede ser descrita como oval y sus dimensiones son las siguientes:

Peso 60g, volumen 53 cm^3 , circunferencia a lo largo 15,7cm; circunferencia a lo corto 13,5cm, área del cascarón 68 cm^2 .

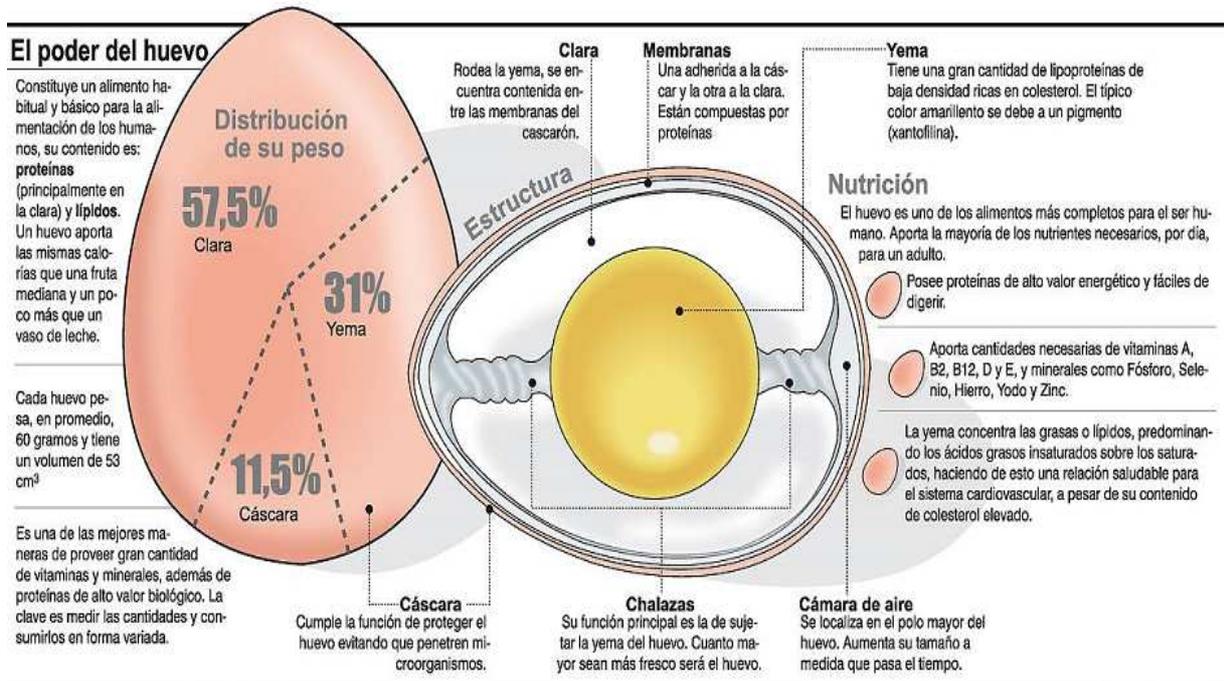
Partes del huevo

Cáscara: envoltura dura y calcárea formada por una red proteica donde se depositan minerales. La cáscara tiene aplicaciones para fármacos destinado a prevenir o tratar enfermedades óseas en seres humanos, también para la alimentación animal como fuente de calcio.

Membranas: esta compuesta por dos membranas y las mismas están adheridas a la cáscara huevo, una esta adherida al cascarón y otra contacta con la clara.

Clara: es la zona transparente. Corresponde, aproximadamente, a un 65% del peso del huevo. En ella se distinguen las chalazas, que son condensaciones de clara que fijan la yema.

Yema: Es la parte pigmentada más o menos amarillenta. Corresponde, aproximadamente, al 30% en peso del huevo.



ANÁLISIS SITUACIÓN EXTERNA

— Mercado internacional de pastilla de calcio

Alemania, Reino Unido, España, Suiza y Estados Unidos son los principales países que realizan la comercialización de fármacos para el tratamiento de la osteoporosis consideradas una de las enfermedades óseas más comunes en el mundo.

Como una breve introducción de este estudio de mercado internacional, definiremos lo que es la osteoporosis.

La osteoporosis es una enfermedad del sistema esquelético en la que hay una disminución de la resistencia del hueso y que nos predispone a presentar fracturas y que resulta del adelgazamiento de las trabéculas ⁽¹⁾ y la pérdida de continuidad de las mismas.

De acuerdo a las investigaciones realizadas sobre enfermedades óseas en los diferentes países desarrollados podemos nombrar:

- Estados Unidos estima que 1 de cada 5 mujeres mayores de 50 años presenta osteoporosis. Cerca de la mitad de todas las mujeres mayores de 50 años tendrá una fractura de cadera, de muñeca o de vértebras.
- En España alrededor de 3.25 millones sufren de enfermedades óseas, hay focos de alta prevalencia que pueden llegar hasta el 5-7% de la población de más de 50 años. Hasta el 40% de los afectados tiene antecedentes familiares.
- En el Reino Unido hasta un millón de personas padece de enfermedades óseas.
- En Suiza se estipula que aproximadamente el 30% de las mujeres mayores de 50 años poseen enfermedades óseas y un 40% sufrirán una fractura estos datos son presentados en Florencia por el Prof. René Rizzoli, jefe del Servicio de Enfermedades Óseas del Hospital Universitario de Ginebra (Suiza).

— Mercado internacional del calcificante para mascotas

Los datos encontrados para el estudio del mercado internacional, no hay datos cuantificables, pero se han encontrado datos de los países que fabrican este producto con similar característica, citamos a continuación: Estados Unidos, China, India, Europa, Bolivia, Chile, México, Colombia, Uruguay, Venezuela, entre otros.

— Mercado internacional de carbonato de calcio (piedra caliza)

Los principales países productores de carbonato de calcio entre los cuales se destacan los siguientes: Japón, China, Reino Unido, Alemania, entre otros.

El mayor país importador es Estados Unidos y en segundo lugar Europa, luego Asia y América Latina.

Estados Unidos importa a México alrededor de 1.500 mil toneladas por año esto sería el 97,5% de su producción y el resto 3% a Canadá.

En cuanto a las exportaciones podemos citar que el Reino Unido exporta aproximadamente el 60% de su producción con destino a Europa principalmente a Alemania, seguido por México.

En el MERCOSUR se observa que los recursos mineros de Brasil, que las reservas de carbonato de calcio (piedra caliza) se encuentran en los estados de Mato Grosso do Sur, Minas Gerais, San Pablo y Paraná entre otros.

Las exportaciones brasileras de carbonato de calcio (piedra caliza) en 1998 se destinaron generalmente a Bolivia y Paraguay.

Uruguay y Paraguay no se llevan a cabo intercambios comerciales de piedra caliza. Debido que estos países no poseen reservas de origen minero.

(1)Trabéculas: láminas intersticiales están de forma irregular formando unas placas llamadas trabéculas. Estas placas forman una estructura esponjosa dejando huecos llenos de la médula ósea roja. Médula ósea roja: que ocupa el tejido esponjoso de los huesos planos, como el esternón, las vértebras, la pelvis y las costillas. La médula ósea roja, a la que se refiere habitualmente el término médula ósea.

ANÁLISIS SITUACIÓN INTERNA

ANALISIS DE LA COMPETENCIA PASTILLA DE CALCIO

En base a datos obtenidos de las farmacias de la zona, hemos concluido que una competencia fuerte es calcio a base Dupomar realizado por el Laboratorio Dupomar y las pastillas de calcio Ovilalm del Laboratorio HochWertig.

EMPRESAS	PROVINCIAS	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	PRECIOS
Laboratorio Dupomar (Pastillas de Calcio Dupomar)	Buenos Aires	Cajas de 30 comprimidos (blister) y de 60 comprimidos (blister).	\$30 por caja+ IVA
Laboratorio HochWertig (Pastilla de Calcio Ovilalm)	Córdoba	Envase conteniendo 60 comprimidos	\$27 por frasco+ IVA

Precios en el mercado

Para determinar nuestros precios de tendrá en cuenta lo que estén dispuestos a pagar los consumidores y los precios de la competencia como se especifica en el cuadro

ANALISIS DE LA COMPETENCIA DEL CALCIFICANTE

De acuerdo a los datos recolectados de las veterinarias de la zona, se llegó a la conclusión de que el más consumido es el calcificante realizado por el Laboratorio Allignani Hnos. S.R.L. bajo la línea de producto Laika:

EMPRESAS	PROVINCIAS	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	PRECIOS
Allignani Hnos. S.R.L.(Calcificante)	Buenos Aires Santa Fe	Pote x 100 ml , en polvo	\$11 por pote+IVA

Precios en el mercado

Para convenir el precio será en función de los costos, de lo que estén dispuestos a pagar los consumidores y teniendo en cuenta el precio de la competencia que se detalla en el cuadro anterior.

ANALISIS DE LA COMPETENCIA SUPLEMENTO PARA ALIMENTO

BALANCEADO

Como consecuencia para el análisis del suplemento de alimentos balanceados para aves y animales domésticos tiene como competencia directa el carbonato de calcio (piedra caliza) y calcáreos organógenos (Conchillas), por ende se realizó una recopilación de los siguientes datos:

Los recursos mineros de carbonato de calcio:

— PAMPEANA (Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires).

En esta región se registra la mayor producción de rocas de aplicación del país, entre ellas, arena, canto rodado, caliza y granitos. Se destaca en particular Entre Ríos como la principal productora de arena silíceas y Buenos Aires por la producción de granitos, tosca, yeso, arcilla, sal y caliza.

— NOROESTE (Jujuy, Salta, Catamarca, Tucumán y Santiago del Estero)

La principal producción es la de concentrados de plomo y plata; caliza en Jujuy y Catamarca.

— CUYO (San Juan y Mendoza).

La actividad minera más importante de San Juan está centrada en la explotación de caliza, mármol, dolomita, bentonita y sulfato de aluminio.

— CENTRO (La Rioja, San Luis y Córdoba)

La actividad minera más importante la constituyen las canteras de piedra caliza, que dan lugar a importantes fábricas de cemento en Córdoba y San Luis.

En cuanto al Carbonato de calcio (piedra caliza) se lo diversifica por categoría que lo determina la composición del mismo.

CATEGORÍA	COMPOSICIÓN % CaCO ₃
Muy alta pureza	> 98,5
Alta pureza	> 97,0 – 98,5
Medianamente pura	> 93,5 - 97,0
Baja pureza	> 85,0 - 93,5
Muy baja pureza	< 85,0

Recursos mineros calcáreos organógenos (conchillas):

Calcáreos organógenos (conchillas): fueron utilizadas para la fabricación de cemento, en la actualidad se las destinan como agregado en alimentos balanceados, principalmente en la avicultura, se los utiliza además como agregado (árido) en la construcción de caminos y asfalto urbano. En el Distrito Victoria- Gualeguay se concentra la producción calcáreos organógenos (conchillas); teniendo en cuenta que Buenos Aires es otra de las provincias que las explota.

Comparación carbonato de calcio, la conchilla y polvo cáscara de huevo:

En cuanto al contenido de cada producto podemos visualizar en el cuadro que el más importante es el carbonato de calcio (CaCO₃) debido a su pureza.

En esta comparación vemos que el polvo de cáscara de huevo tiene un 94% de CaCO₃ y la conchilla que tiene un 91% de CaCO₃ pero además de esto podemos decir que la conchilla una vez extraído no se recupera sin embargo la el polvo de cáscara de huevo es recuperable y posee mejores características.

COMPARACIÓN	
Conchilla	
* Contiene 91% de Carbonato de Calcio.	
* Se utiliza para alimento balanceado para aves.	
Carbonato de calcio (piedra caliza)	
* Ver cuadro de categoría	
* Se utiliza en la industria farmacéutica	
* Se utiliza para mejorar los rendimientos de los alimentos para animales en general.	
Polvo de cáscara de huevo	
* Contiene 94% de Carbonato de Calcio.	
* Se utiliza como suplemento para el alimento balanceado para animales en general	
* Se utiliza en la industria farmacéutica	

Según los antecedentes de los recursos mineros, sobresalen dentro de las regiones antes mencionadas las siguientes provincias. Con respecto a la explotación de carbonato de calcio (piedra caliza) son Córdoba, San Luís, San Juan y Buenos Aires. En relación a la conchilla molida son Entre Ríos y Buenos Aires.

Cabe aclarar que la competencia generalmente tienen la presentación del producto tanto del carbonato de calcio y la conchilla, en bolsas de 22–25–50 Kg. para bajos consumos.

EMPRESA	DIRECCIÓN	PROVINCIA
Alimentos tahity	La Plata	Buenos Aires
Metrive S.A.	Ruta 31 - Salto.	Buenos Aires
Nestlé Argentina S.A	Carlos Pellegrini 887	Buenos Aires
Balanceados del Litoral	López y Planes 253 - Paraná.	Entre Ríos
Nutreza	Ruta Nac. N° 11 km 751, Malabrigo.	Santa Fe

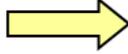
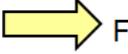
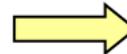
Precios en el mercado

El precio es el valor que se le asigna a los productos y servicios en términos monetarios al momento de ofrecerlos a los consumidores. Para estipular el precio del vigente proyecto será en función de los costos, de lo que estén dispuestos a pagar los consumidores y teniendo en cuenta el precio de la competencia que se observa en el cuadro anterior.

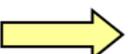
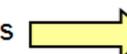
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN UTILIZADOS POR LA COMPETENCIA

Los sistemas de distribución que utiliza la competencia básicamente la misma en el caso de:

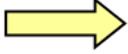
— Patillas de calcio:

Laboratorio  Distribuidores  Farmacias  Consumidor Final.

— Calcificante:

Laboratorio  Distribuidores  Veterinarias  Consumidor Final.

— Con respecto a la distribución del carbonato de calcio y conchilla será facilitado directamente a las plantas:

Carbonato de calcio y Conchilla  Plantas de Alimentos Balanceados

ANÁLISIS DE LOS CONSUMIDORES PASTILLA DE CALCIO

A lo largo de la juventud, el cuerpo utiliza minerales (calcio) para producir huesos. Si uno no obtiene suficiente calcio o si el cuerpo no absorbe lo suficiente, se puede afectar la formación del hueso y los tejidos óseos.

Datos importantes para determinar este análisis son los estudios sobre enfermedades óseas realizados en nuestro país:

— El Dr. León Alfredo Schurman dice que 1 de cada 4 mujeres argentinas mayores de 50 años tiene osteoporosis, siendo éste jefe de Metabolismo Fosfocálcico del Servicio de Endocrinología del Hospital Francés y ex presidente de la Sociedad Argentina de Osteoporosis (SAO).

— El Dr. José Luis Mansur, médico especializado en osteología y endocrinología y Presidente de la Sociedad Argentina de Osteoporosis describe los resultados de los últimos estudios referidos al tratamiento de la osteoporosis.

Las mujeres de más de 50 años, tendrán osteoporosis y fracturas el 40 %, mientras que en los hombres la incidencia es del 10-15 %. Esta diferencia entre ambos sexos se explica porque los hombres llegan a un contenido de calcio mayor en su juventud, y porque luego perderán menos que las mujeres. Estas a partir de la menopausia tendrán una pérdida acelerada, acompañada de una mayor porosidad en los huesos que los hace especialmente frágiles.

En este cuadro se contempla la cantidad de calcio recomendable en concordancia con las edades:

CONSUMO DE CALCIO RECOMENDADO	
EDAD	CANTIDAD DE CALCIO
Niños/adultos jóvenes	
9 a 18 años	1,300 mg
Mujeres y hombres adultos	
19 a 50 años	1,000 mg
más de 50	1,200 mg
Embarazadas o amamantando	
18 años o más joven	1,300 mg
19 a 50 años	1,000 mg

Fuente: National Academy of Sciences (Academia nacional de ciencias)

Para realizar el análisis del mercado consumidor ajustamos en porcentajes la cantidad de habitantes mayores de 50 años del CENSO 2001 al CENSO 2011.

Provincia de Entre Ríos- Población por sexo según edad en años simple. Año 2001.

Provincia de Entre Ríos. Población por sexo según edad en años simples. Año 2001		
Edad	Sexo	
	Varones	Mujeres
Total	568.275	589.872
50-54	28.935	29.323
55-59	23.394	24.208
60-64	19.413	21.728
65-69	15.383	19.060
70-74	12.576	17.688
75-79	8.111	13.157
80-84	4.669	9.034
85-89	2.208	5.029
90-94	697	1.764
95-99	148	394
100 y más	14	55
	115.548	141.440
Porcentaje población mas de 50 años	20	24

Provincia de Santa Fe- Población por sexo según edad en años simple. Año 2001.

Provincia de Santa Fe. Población por sexo según edad en años simples. Año 2001		
Edad	Sexo	
	Varones	Mujeres
Total	1.455.837	1.544.864
55-59	62.835	68.697
60-64	54.697	62.787
65-69	46.456	57.621
70-74	39.508	55.261
75-79	27.950	44.097
80-84	14.811	29.257
85-89	6.772	16.301
90-94	2.005	5.575
95-99	370	1.084
100 y más	23	113
	255.427	340.793
Porcentaje población mas de 50 años	18	22

Provincia de Buenos Aires- Población por sexo según edad en años simple. Año 2001.

Provincia de Buenos Aires. Población por sexo según edad en años simples. Año 2001		
Edad	Sexo	
	Varones	Mujeres
Total	6.725.879	7.101.324
50-54	356.356	384.241
55-59	292.338	318.340
60-64	241.317	277.865
65-69	203.814	249.555
70-74	172.991	237.361
75-79	118.769	181.602
80-84	60.723	112.906
85-89	26.192	61.177
90-94	7.593	21.879
95-99	1.410	4.613
100 y más	86	447
	1.481.589	1.849.986
Porcentaje población mas de 50 años	22	26

En este cuadro se especifica el CENSO 2010 ajustado a la población mayor de 50 años.

CENSO 2010 AJUSTADO							
Provincias	Cantidad de habitantes (censo 2010)	Varones(censo 2010)	Mujeres(censo 2010)	Porcentaje población mas de 50 años- Varones	Porcentaje población mas de 50 años- Mujeres	Ajuste Varones	Ajuste Mujeres
Provincia de Buenos Aires	15.594.428	7.616.917	7.977.511	22	26	1.677.868	2.078.244
Santa Fe	3.200.736	1.556.365	1.644.371	18	22	273.065	362.744
Entre Ríos	1.236.300	606.944	629.366	20	24	123.411	150.910
TOTAL	22.922.546						

Para analizar el consumo de pastillas de calcio, de acuerdo a información anteriormente citada de que 1 de cada 4 (40%) mujeres mas de 50 años padecen de enfermedades óseas según datos del estudio de mercado y 1 de cada 10 (10%) hombres mas de 50 años padecen de enfermedades óseas según datos del estudio de mercado.

En el siguiente cuadro (CENSO 2010) se contempla la cantidad de consumidores padecen enfermedades óseas:

Provincias	Ajuste Varones	Ajuste Mujeres
Provincia de Buenos Aires	1.677.868	2.078.244
Santa Fe	273.065	362.744
Entre Ríos	123.411	150.910
Total de población	2.074.344	2.591.898
Cosumidores de pastillas	207.434	1.036.759
Total de consumidores		1.244.194

Para estipular la proyección de consumidores:

Se tendrá en cuenta la cantidad de habitantes de las Provincias de Sante Fe, Entre Ríos y Buenos Aires, y a su vez la tasa de natalidad (17,75 de cada 1000 habitantes) y de mortalidad (7,39 de cada 1000 habitantes) para luego calcular un porcentaje aproximado (1,03%) de crecimiento de los habitantes.

Con el porcentaje (1,03) se lo calcula sobre el total de consumidores para realizar dicha proyección.

Años	Población proyectada (1,03%)	Total de consumidores
2010		1.244.194
2011	12.815	1.257.009
2012	12.947	1.269.956
2013	13.081	1.283.036
2014	13.215	1.296.252
2015	13.351	1.309.603
2016	13.489	1.323.092
2017	13.628	1.336.720
2018	13.768	1.350.488
2019	13.910	1.364.398
2020	14.053	1.378.451

En este cuadro vemos a los posibles consumidores:

FARMACIAS	DIRECCIÓN	PROVINCIA
Alfaro SCS	Av. Del Libertador 14882	Buenos Aires
Miletti	Manzone 869	Buenos Aires
Salazar	Eduardo Costa 808	Buenos Aires
Vital Acassuso SCS	Santa Fe Av. 902	Buenos Aires
Balbis	Av. Rolón 1799	Buenos Aires
Cardero	José ingenieros 1781	Buenos Aires
Cimino	Carlos Casares 3164	Buenos Aires
Moine SCS	Moine 1501	Buenos Aires
Catania	Bernardo de Irigoyen 1808	Buenos Aires
Turyn	Independencia 2784	Buenos Aires
Cateli SCS	Marcelo T. de Alvear 2767	Buenos Aires
Ocampo	Maipú 3387	Buenos Aires
Cerone	Chacabuco 799	Buenos Aires
Benavidez	Morales 1196	Buenos Aires
Contreras	Avellaneda 3744	Buenos Aires
Roggero	Cnel Dominguez 903	Santa Fe
Garcia	MITRE 44	Santa Fe
Hispano	Ocampo	Santa Fe
Agostinelli	Av Santa Fe 1602	Santa Fe
Sello	Bv Pte Roca 403	Santa Fe
Braccio Carina	Gral Belgrano 685	Santa Fe
Gonnet	Cbte S Lorenzo 325	Santa Fe
Union	1 de Mayo y La Rioja	Entre Ríos
Hasenkamp	Libertad 270	Entre Ríos
Las colonias	AV.ALMAFUERTE 26	Entre Ríos
Lourdes	Bvard. Eapana 1114	Entre Ríos
Buzzi	Pte Perón 156	Entre Ríos
Alberdi	Alberdi 763	Entre Ríos
Cientifica	25de Mayo	Entre Ríos
San Roque	M. Morena 249	Entre Ríos
Moderna	9 de Julio 1052	Entre Ríos
Gargano	Galarza 1652	Entre Ríos
Farmacia del Pueblo	Rocamora 452	Entre Ríos
Alba	9 de Julio 1302	Entre Ríos

ANÁLISIS DE LOS CONSUMIDORES DEL CALCIFICANTE

Para determinar cuando es necesario utilizar calcificante se realizó un serie de preguntas en las veterinarias, la cual nos explica cuando es recomendable el suministro del mismo: Se lo provee cuando el animal está en la etapa de gestación o con cachorros para evitar la eclampsia ⁽²⁾, también cuando los animales están en crecimiento como nutricional secundario y otras enfermedades que considere el médico veterinario.

Para estipular la proyección de consumidores:

Se tendrá en cuenta la cantidad de habitantes de las Provincias de Sante Fe, Entre Ríos y Buenos Aires, y a su vez la tasa de natalidad (17,75 de cada 1000 habitantes) y de mortalidad (7,39 de cada 1000 habitantes) para luego calcular un porcentaje aproximado (1,03%) de crecimiento de los habitantes.

Otro dato a tener en cuenta a la hora de calcular el total de mascotas de acuerdo a los datos que provee la Cámara Argentina de Fabricantes de Alimentos Balanceados (CAFAB) hay 1 mascota cada 4 habitantes.

Años	Población	Población proyectada	Total de mascotas
2010	22.922.546		5.730.637
2011	23.158.648	236.102	5.789.662
2012	23.397.182	238.534	5.849.296
2013	23.638.173	240.991	5.909.543
2014	23.881.646	243.473	5.970.412
2015	24.127.627	245.981	6.031.907
2016	24.376.142	248.515	6.094.035
2017	24.627.216	251.074	6.156.804
2018	24.880.877	253.660	6.220.219
2019	25.137.150	256.273	6.284.287
2020	25.396.062	258.913	6.349.016

Observamos en el siguiente cuadro algunos posibles consumidores:

VETERINARIAS	DIRECCIÓN	PROVINCIA
Mascotamia	San Isidro	Buenos Aires
Centro veterinario Linares	Flores	Buenos Aires
Instituto veterinario platense	La Plata	Buenos Aires
Adap veterinaria	Morón	Buenos Aires
Hospivet	Martínez	Buenos Aires
El gaucho	Mar del Plata	Buenos Aires
Campo y asociados de hojobar SA.	General Madariaga	Buenos Aires
Bicheria la cucha	San Cristóbal	Buenos Aires
Mascotas del oeste SRL	Rosario	Santa Fé
Cima	Rosario	Santa Fé
Mv Dr. Manuel Vega	Rosario	Santa Fé
Bruno flavio	Rosario	Santa Fé
San Roque	Paraná	Entre Ríos
Cabrera Alfredo	Colón	Entre Ríos
Mundo Animal	La Paz	Entre Ríos
El relincho	Gualeguaychú	Entre Ríos
San Marcos SRL	Victoria	Entre Ríos
Ñandubay	María Grande	Entre Ríos
Agroveterinaria 9 de julio	9 de julio 1016	Entre Ríos
Artusi	Belgrano 900	Entre Ríos
Aguara guazú	Bv. H. Yrigoyen 771	Entre Ríos
Agro sur	9 De Julio 1454	Entre Ríos
Misia pepa	Alberdi 785	Entre Ríos
Los charruas	9 De Julio 1440	Entre Ríos

⁽²⁾Eclampsia: es una enfermedad netamente metabólica que se produce en las hembras en estado de gestación o después del parto.

En la perra generalmente se manifiesta entre una y dos semanas posteriores al parto.

ANÁLISIS DE LOS CONSUMIDORES SUPLEMENTO PARA ALIMENTO BALANCEADO

Alimentos balanceados para aves

Teniendo en cuenta los ingredientes complementarios que se utilizan en el alimento balanceado para aves (conchilla molida, ceniza de hueso, etc.)

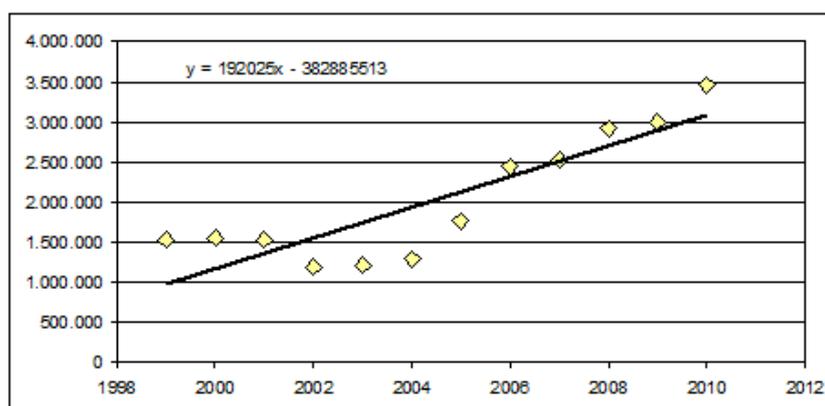
El carbonato de calcio, la conchilla o el polvo de cáscara de huevo se utiliza como suplemento, para mejorar los rendimientos de todo tipo de alimento para animales. Siendo esta una fuente primaria de calcio para dicho alimento.

Consumo nacional de alimentos balanceados

De acuerdo a una serie de cálculos se ha establecido el consumo de balanceados en Argentina hasta el año 2005, los mismos consisten en realizar la equivalencia entre miles de cabezas y toneladas producidas, multiplicando las unidades por el peso promedio 2,1Kg.este es un factor de conversión se tendrá en cuenta para el calculo del consumo de alimentos balanceados.

Para calcular las toneladas de calcio que contiene los alimentos balanceados, personal del INTA nos proporciono el porcentaje de calcio que contiene dicho alimento que es un 10%, con el mismo se obtuvo el consumo de calcio para dichos alimentos.

Año	Miles de cabezas	Toneladas Anuales	Consumo anual de alimentos balanceados para aves (TN)	Toneladas de calcio
1999	330.000	726.000	1.524.600	152.460
2000	335.000	737.000	1.547.700	154.770
2001	330.000	726.000	1.524.600	152.460
2002	255.000	561.000	1.178.100	117.810
2003	260.000	572.000	1.201.200	120.120
2004	280.000	616.000	1.293.600	129.360
2005	380.000	836.000	1.755.600	175.560
2006	450.400.000	1.159.000	2.433.900	243.390
2007	489.100.000	1.200.000	2.520.000	252.000
2008	538.900.000	1.386.000	2.910.600	291.060
2009	573.000.000	1.425.000	2.992.500	299.250
2010	615.690.000	1.650.000	3.465.000	346.500



En la siguiente tabla contiene los valores obtenidos con la proyección de consumo anteriormente presentada, utilizando para los cálculos la línea de tendencia:

$$y = 192025x - 382885513$$

AÑO	Consumo anual de alimentos balanceados para aves (TN)	Toneladas de calcio
2011	3.276.762	327.676
2012	3.468.787	346.879
2013	3.660.812	366.081
2014	3.852.837	385.284
2015	4.044.862	404.486
2016	4.236.887	423.689
2017	4.428.912	442.891
2018	4.620.937	462.094
2019	4.812.962	481.296
2020	5.004.987	500.499

En este cuadro se visualiza que el consumo del mercado interno muestra una tendencia creciente.

A continuación citaremos a las posibles empresas a las cuales le proveeremos nuestro suplemento polvo de cáscara de huevo.

EMPRESAS	DIRECCIÓN	PROVINCIA
Avícola La Pecos S.A.	Ruta 8 - Km. 178,2740-Arrecifes	Santa Fe
Avícola Telos S.A.	Sáenz Peña Luis Pte. 1646 (1135) Capital Federal	Buenos Aires
Granja Tres Arroyos S.A. Planta Piensos Concepción	Ruta 39 Km. 314 - Concepción del Uruguay	Entre Ríos
Granja Tres Arroyos	Concepción del Uruguay	Entre Ríos
Soychú	Gualeduay	Entre Ríos
Las Camelias	Colón	Entre Ríos
Noelia	Colón	Entre Ríos
Fepasa	Concepción del Uruguay	Entre Ríos
Super	Concepción del Uruguay	Entre Ríos
Bonin Hnos.	Colón	Entre Ríos
Santiago Eichhorn e hijos S.R.L.	Paraná	Entre Ríos
Frigorífico Avícola Basabilbaso	Concepción del Uruguay	Entre Ríos
Calisa.	Diamante	Entre Ríos
Domvil	Gualeduaychú	Entre Ríos
Ohaky	Villaguay	Entre Ríos
serviales s.a. (ex busword)- Busworks	Concepción del Uruguay	Entre Ríos
Indavisa	Hernandarias	Entre Ríos
Granja Avícola Gaesa	Villaguay	Entre Ríos

Alimentos balanceados para animales domésticos

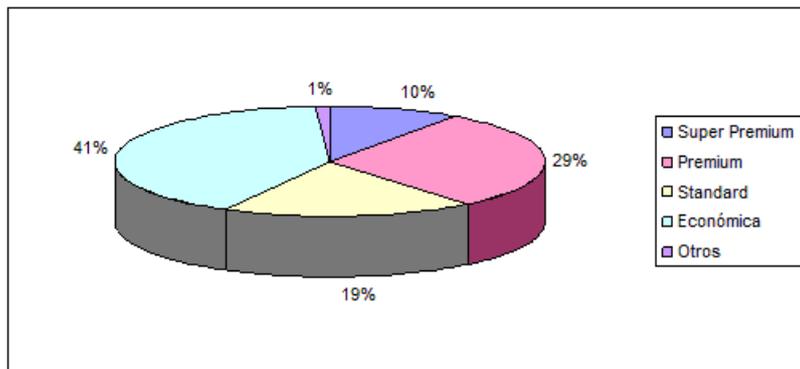
Para este análisis tendremos en cuenta que el 44% de las casas argentinas posee algún tipo de mascota y de acuerdo a datos de la Cámara Argentina de Fabricantes de Alimentos Balanceados (CAFAB) en el país hay una mascota cada cuatro habitantes, además se estimó que la cantidad aproximada de perros es de 6,5 millones y 3 millones de gatos.

Mercado de alimentos balanceados consiste en la aceptación y permite que los fabricantes de dicho alimento desarrollen patrones de investigación y perfeccionamiento.

A continuación se reflejara en la siguiente tabla la categorización del mercado interno para los alimentos balanceados.

Categoría de alimentos balanceados para animales domestico en Argentina

Categoría	%
Súper Premium	10
Premium	29
Standard	19
Económica	41
Otros	1

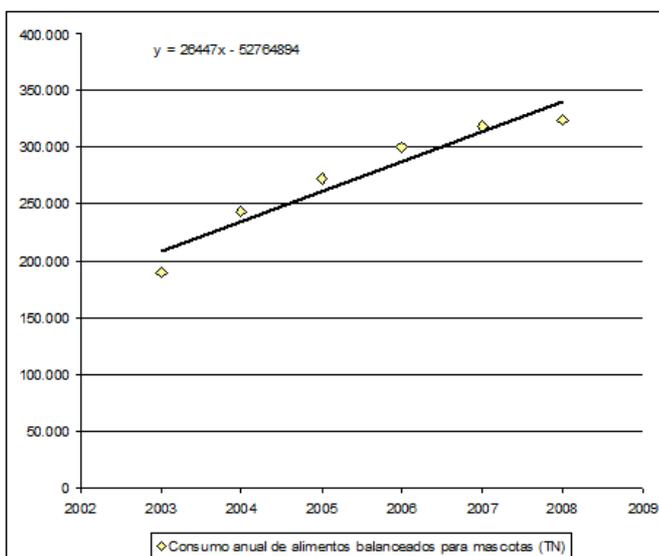


Fuente: CAENA (Cámara Argentina de Empresas de Nutrición Animal) 2008

Consumo de alimento balanceado para animales domésticos

AÑO	Consumo anual de alimentos balanceados para mascotas (TN)	Toneladas de calcio
2003	189.541	3.791
2004	243.612	4.872
2005	272.845	5.457
2006	300.129	6.003
2007	318.137	6.363
2008	324.499	6.490

Fuente: CAENA (Cámara Argentina de Empresas de Nutrición Animal) 2008



En la siguiente tabla contiene los valores obtenidos con la proyección de consumo anteriormente presentada, utilizando para los cálculos la línea de tendencia:

$y = 26447x - 52764894$.

AÑO	Consumo anual de alimentos balanceados para mascotas (TN)	Toneladas de calcio
2011	420.023	8.400
2012	446.470	8.929
2013	472.917	9.458
2014	499.364	9.987
2015	525.811	10.516
2016	552.258	11.045
2017	578.705	11.574
2018	605.152	12.103
2019	631.599	12.632
2020	658.046	13.161

En este cuadro se visualiza que el consumo del mercado interno muestra una tendencia creciente.

En esta tabla se contempla algunos de nuestros potenciales consumidores:

EMPRESAS	DIRECCIÓN	PROVINCIAS
Alimentos tahity	La Plata	Buenos Aires
Metrive S.A.	Ruta 31 - Salto.	Buenos Aires
Nestlé Argentina S.A	Carlos Pellegrini 887	Buenos Aires
Balanceados del Litoral	López y Planes 253 - Paraná.	Entre Ríos
Nutreza	Ruta Nac. Nº 11km 751, Malabrido.	Santa Fe

ANÁLISIS DE LOS PROVEEDORES

En este análisis se toma en cuenta las empresas productoras de huevo líquido y en polvo, y a la planta de incubación. A raíz de esto citaremos continuación los siguientes proveedores son:

TECNOVO S.A., siendo esta la segunda empresa más importante del país con una capacidad productiva diaria de 1 millón de huevos, por este motivo nos asociamos a ellos para que nos suministre sus residuos (cáscara de huevo), como así también disminuyendo los impactos negativos al ambiente.

En caso de que surja algún imprevisto con TECNOVO S.A., tendremos como opción a la empresa TRES ARROYOS S.A.

FÁBRICAS	PRODUCCIÓN	DIRECCIÓN	PROVINCIA
TECNOVO S.A	7 TN diarias	Parque Industrial de Crespo	Entre Ríos
PLANTA DE INCUBACIÓN TRES ARROYOS S.A.	5 TN semanales	Santa Elena	Entre Ríos

A modo informativo se detalla a continuación la producción de huevo a nivel nacional, esto esta en relación a los proveedores de nuestra materia prima citado anteriormente.

Producción de huevos a nivel nacional

De acuerdo a los datos que observamos en esta tabla distinguimos que las provincias con mayores unidades productivas de huevo es Buenos Aires con 427 granjas y Entre Ríos con 256 granjas.

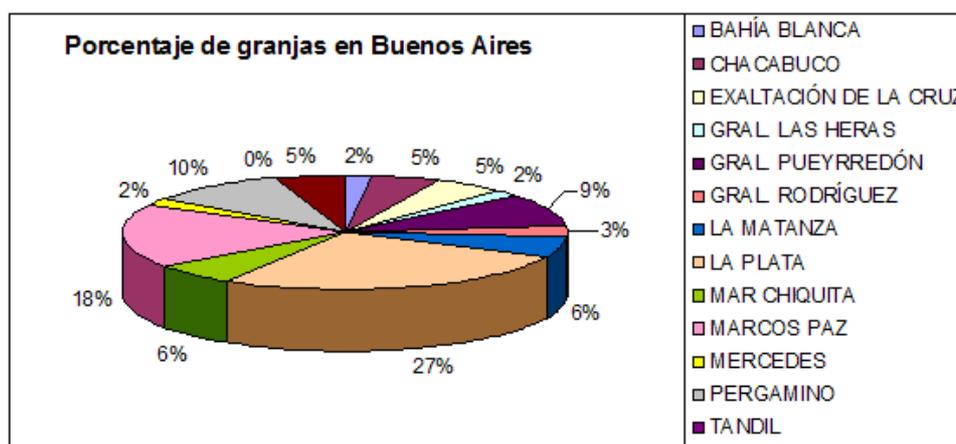
UNIDADES PRODUCTIVAS CON AVICULTURA POR TIPO DE PRODUCCIÓN	
PROVINCIA	PRODUCCIÓN DE HUEVOS
Buenos Aires	427
Catamarca	
Córdoba	80
Corrientes	1
Chubut	4
Entre Ríos	256
Jujuy	10
La Pampa	1
La Rioja	
Mendoza	79
Neuquén	22
Río Negro	20
Salta	24
San Juan	18
San Luis	
Santa Fe	110
Santiago del Estero	1
Tucumán	16
TOTAL	1069

Fuente: relevagranja.com.ar – Coordinación de Campo – Dirección Nacional de Sanidad Animal – SENASA (2009).

Producción de huevos en la provincia de Buenos Aires

Esta tabla no se ajusta a la anterior debido a que los datos de la misma son del año 2007 y la fuente de donde fue extraída la información es INDEC, y por ende tendremos en cuenta el porcentaje de las granjas productoras de huevo. El departamento con mayor producción es La Plata con el 27 por ciento.

GRANJA DE PRODUCCIÓN DE HUEVO		
DEPARTAMENTOS	Nº DE GRANJAS	%
Bahía Blanca	14	2
Chacabuco	37	5
Exaltación de la Cruz	44	5
Gral. Las Heras	14	2
Gral. Pueyrredón	73	9
Gral. Rodríguez	23	3
La Matanza	47	6
La Plata	218	27
Mar Chiquita	50	6
Marcos Paz	146	18
Mercedes	17	2
Pergamino	80	10
Tandil	0	0
Zárate	40	5
TOTAL	803	100

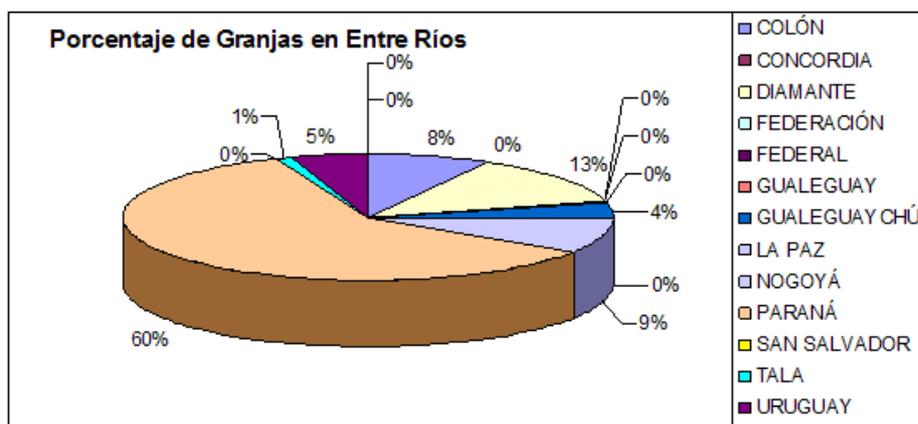


Fuente: INDEC (2007)

Producción de huevos en la provincia de Entre Ríos

Esta tabla no se ajusta a la anterior debido a que los datos de la misma son del año 2005 y por ende tendremos en cuenta el porcentaje de las granjas productoras de huevo. El departamento con mayor producción es Paraná con un porcentaje del 60.

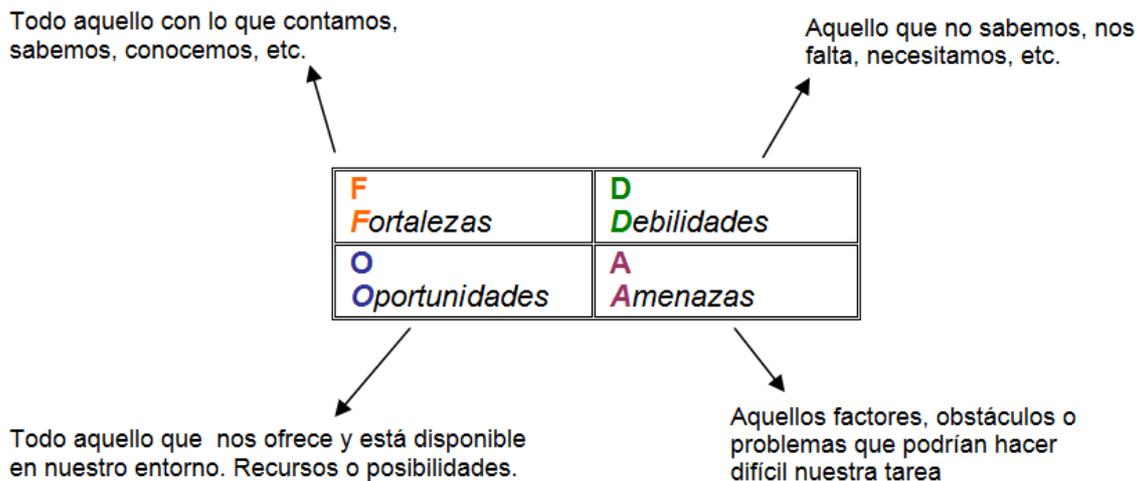
GRANJA DE PRODUCCIÓN DE HUEVO		
DEPARTAMENTOS	Nº DE GRANJAS	%
Colón	18	8
Concordia	0	0
Diamante	30	13
Federación	0	0
Federal	0	0
Gualeguay	1	0,44
Gualeguaychú	8	4
La paz	0	0
Nogoyá	20	9
Paraná	137	60
San salvador	0	0
Tala	2	1
Uruguay	11	5
Victoria	0	0
Villaguay	0	0
TOTAL	227	100



Fuente: DGGyA Área Avícola y Porcina. Fuente: SENASA (2005).

MATRIZ DE ANÁLISIS: FODA

Cuando surge una idea o cuando nos proponemos hacer un proyecto productivo, es importante que conozcamos diversos aspectos para que éstos sean exitosos. Una forma es aplicando la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), ésta es una herramienta muy útil para la toma de decisiones y nos servirá también en las distintas etapas por las que atraviese nuestro emprendimiento. Tuvimos en cuenta a la hora de analizar, las pastillas de calcio que es nuestro producto principal y fuerte de venta.

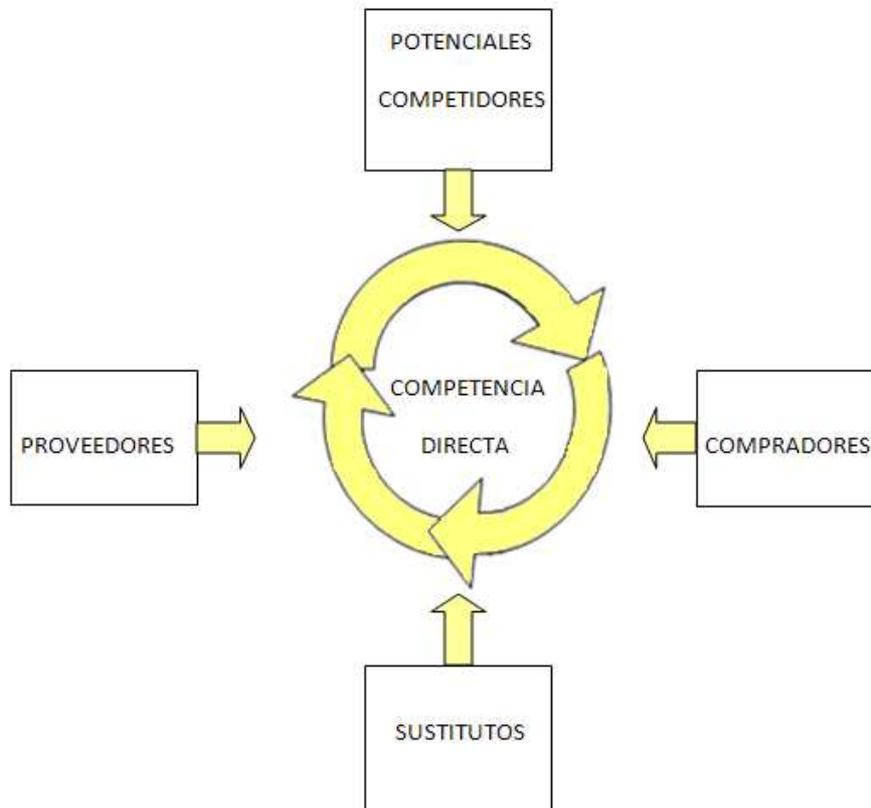


La idea de esta matriz es permitir neutralizar todas las debilidades internas y amenazas externas, así como aprovechar las fortalezas internas y las oportunidades del exterior.

FODA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
No tiene complejidad para elaboración	Difusión de la existencia del producto
Totalmente natural	Inversiones en Marketing
Única en la zona	
Excelente abastecimiento de materia prima	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Alta tendencia de consumo de productos buenos para la salud	Futuros competidores
Producto en expansión	Fuerte competencia sustitutos
Precio del Producto	
Rentabilidad del Negocio	

LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

En este modelo estratégico tuvimos en cuenta a la hora de analizar las pastillas de calcio que es nuestro producto principal y fuerte de venta.



Competidores directos

Con respecto a la competencia directa solo encontramos dos competidores en el mercado. Son:

- Pastilla Ovilcalm.
- Calcio Base Dupomar.

Proveedores

En cuanto a los proveedores de la materia prima tenemos a la empresa TECNOVO S.A. y a la empresa TRES ARROYO S.A. para que nos aprovisionen sus residuos (cáscara de huevo).

Sustitutos

En el mercado de las pastillas de calcio a base de cáscara de huevo existe una gran competencia con relación a los sustitutos, los mismos poseen características y propiedades similares.

A continuación se nombran aquellos competidores sustitutos que hemos encontrado en el mercado:

EMPRESA	PRODUCTO	PROVINCIA	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO
TRB PHARMA S.A	Calcio cit Calcio cit plus	Buenos Aires	Cajas de 30 comprimidos (blíster) y de 60 comprimidos (blíster).
GADOR S.A.	Calcimax Caldimax d3	Buenos Aires	Envases conteniendo 60 comprimidos y de 30 comprimidos.

Compradores

Nuestro principal y único comprador es la industria farmacéutica.

Potenciales competidores

No hemos registrado información referente a los posibles potenciales competidores de pastillas de calcio a base de cáscara de huevo hasta el momento.

Producto

PRODUCTO

En el vigente proyecto se define para la elaboración de pastillas de calcio para consumo humano, suplemento para alimentos balanceados y el calcificante para animales, para evitar y curar enfermedades óseas en los seres humanos y animales.

Marca y logotipo

La empresa llevará el nombre de:

OVUM S.R.L.

La marca con la que se comercializaran los productos será la misma. A continuación se encuentra el logo, en el cual se identifica el nombre y lo conduce un slogan:



PASTILLA DE CALCIO

Definición de producto

El producto que se ofrece es pastilla de calcio elaborada solamente con polvo de cáscara de huevo sin aditivos lo que la hace natural.

La pastilla posee las mismas características del polvo de cáscara de huevo, podemos aclarar que de un huevo grande obtenemos 3 grageas de 110 microgramos cada una, y la misma esta recubierta por una capsula gelatinosa para evitar cualquier desagrado por el olor.

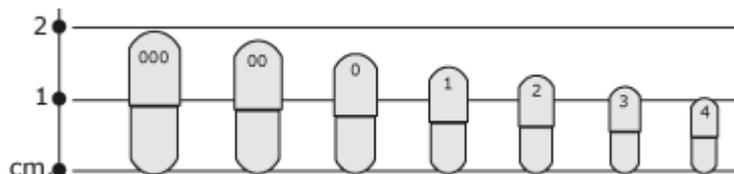
Las cápsulas son pequeños envases solubles generalmente fabricados a base de gelatina en cuyo interior se halla la dosis del fármaco que se administrará por vía oral.

Los tamaños de las cápsulas se designan mediante escala numérica desde el N° 4 (mas pequeño) al N° 000 (mas grande) y este escala depende de la cantidad de fármaco que va contener dicha capsula.

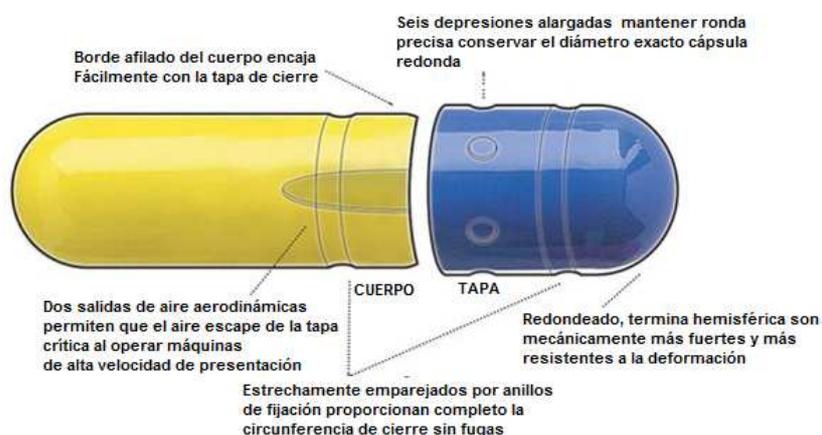
Ventajas

- Cubrir el sabor desagradable.
- Proteger los principios activos del medio ambiente y de la oxidación.
- Tolerancia para el organismo; más que los comprimidos.
- Buena biodisponibilidad, el principio activo se puede absorber rápidamente ya que el empaque es digerible.

En esta imagen visualizamos los distintos tamaños de capsulas, que existen, en nuestro caso utilizaremos de acuerdo a contenido la medida N° 4 (recomendado por el proveedor).



En esta ilustración mostramos las partes de una capsula



Por ultimo, en la figura siguiente mostramos las capsulas utilizadas en el proceso de pastillas de calcio.



Mercado meta

El presente producto está dirigido para prevenir y curar enfermedades óseas, a personas de más de 50 años y embarazadas.

Diseño de la Etiqueta y Rotulado

Calcio OVUM

Formula:
Cada 100g contiene:

Agua.....	1,3%
Carbonato de Calcio.....	94%
Carbonato de Magnesio.....	1%
Fosfato de Calcio.....	1%
Materia Organica.....	2,7%

Cada pastilla contine 110mg.

Dosis:
Este producto tiene biodisponibilidad y tolerancia, lo pueden consumir tanto personas adultas, embarazadas y menores. Se recomienda una pastilla diaria. Ante cualquier duda consulte a su medico.

Aprobado por INAL (Instituto Nacional de Alimentos) y ANMAT (Administracion Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnologias).

PASTILLAS DE CALCIO

OVUM S.R.L

TOTALMENTE NATURAL

PREPARADO POR: OVUM S.R.L.

Conservar en lugar fresco y seco (temperatura entre 15 y 30 grados Centigrados) y en su envase original. Mantener fuera del alcance de menores.

Parque Industrial Crespo
Tel.: +54 (0343) 4425025
CP: E3116 - Entre Rios - Argentina



CONTENIDO NETO: 60 PASTILLAS
INDUSTRIA ARGENTINA

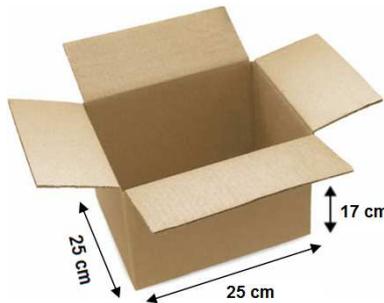
Envases

Determinamos el envase con respecto a la cantidad de pastillas que decidimos fraccionar, el envase es plástico PEAD (Polietileno de alta densidad) con tapa a rosca y por ende se comercializa en frasco de 60 pastillas, siendo más económicas y dándole una mejor imagen de presentación al producto. El mismo tiene las siguientes medidas son: 4cm de largo, 3cm de ancho y 7,5 de alto.



Embalaje para las pastillas de calcio

Para el mejor manejo de los productos terminados y diversas precauciones que debemos tomar utilizaremos cajas de cartón corrugado y luego para mayor seguridad utilizaremos cinta para embalar.



En la tabla se observa la cantidad de potes que entran en 1 caja, los potes se ubicaran dentro de la caja de la siguiente forma (2 pilas, 6 filas, 8 columnas) para calcular dicho dato se tendrá en cuenta el tamaño del frasco y de la caja.

PRODUCTO	CANTIDAD FRASCOS
Pastillas de Calcio	96

Cinta adhesiva y portarrollos de cintas de embalar

Cinta para el sellado de las cajas de cartón corrugado.

Características

- Medidas 48 Mm x 50 m
- Color de la cinta transparente



Portarrollos de cintas de 48mm x 50m

Será utilizado para facilitar el sellado de las cajas ya que este proceso lo se realizará en forma manual.

Características

- Sella y corta en un movimiento
- Fabricado en plástico de alto impacto



CALCIFICANTE

Definición de producto

Como hemos dicho anteriormente la materia prima utilizada es la misma del suplemento para alimentos balanceados y las pastillas de calcio, por lo tanto las características físicas y químicas son las mismas.

Mercado meta

Es usado para prevenir y curar enfermedades óseas en los animales que se encuentran en la etapa de crecimiento y gestación.

Envases

Determinamos el envase con respecto las características del producto, un pote plástico PEAD (Polietileno de alta densidad) con tapa a rosca el mismo se comercializa en envase 100gramos de polvo calcificante. El mismo posee un tamaño de diámetro 7,50 cm y de alto 7,50 cm.

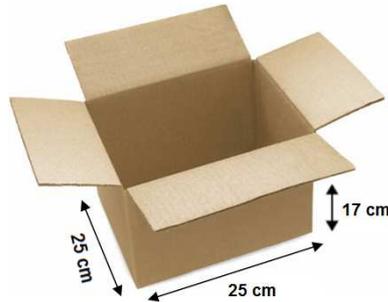


Diseño de la Etiqueta y Rotulado

<p>USO MEDICO VETERINARIO</p> <p>Formula: Cada 100g contiene:</p> <table border="0"><tr><td>Agua.....</td><td>1,3%</td></tr><tr><td>Carbonato de Calcio.....</td><td>94%</td></tr><tr><td>Carbonato de Magnesio.....</td><td>1%</td></tr><tr><td>Fosfato de Calcio.....</td><td>1%</td></tr><tr><td>Materia Organica.....</td><td>2,7%</td></tr></table> <p>Especies Destinadas: Caninos y Felinos.</p> <p>Via de Administracion: Oral</p> <p>Dosis: Perros Chicos (1 a 3kg): media cucharada (2,5g) Perros Grandes (mas de 3kg) : una cucharada (5g) Gatos: media cucharada (2,5g) Espolvorearlo en las comidas una vez al dia.</p>	Agua.....	1,3%	Carbonato de Calcio.....	94%	Carbonato de Magnesio.....	1%	Fosfato de Calcio.....	1%	Materia Organica.....	2,7%	<p>CALCIFICANTE PARA MASCOTAS</p>  <p>OVUM S.R.L</p> <p>TOTALMENTE NATURAL</p> <p>CONTENIDO NETO: 100G INDUSTRIA ARGENTINA</p>	<p>Indicaciones: Para corregir el balance ionico del calcio y el fosforo durante el crecimiento, la gestacion, la lactancia, en adultos y estados seniles. Hiperparatiroidismo secundario nutricional. Para mejorar el pelaje y el estado general del animal.</p> <p>PREPARADO POR: OVUM S.R.L.</p> <p>Parque Industrial Crespo Tel.: +54 (0343) 4425025 CP: E3116 - Entre Rios - Argentina</p> <p>Certificado por SENASA</p>
Agua.....	1,3%											
Carbonato de Calcio.....	94%											
Carbonato de Magnesio.....	1%											
Fosfato de Calcio.....	1%											
Materia Organica.....	2,7%											
												

Embalaje para el calcificante

Las cajas de cartón corrugado sirven para el mejor manejo de los productos terminados y diversas precauciones que debemos tomar y luego para mayor seguridad utilizaremos cinta para embalar.



En la tabla se observa la cantidad de potes que entran en 1 caja, los potes se ubicaran dentro de la caja de la siguiente forma (2 pilas, 3 filas, 3 columnas) para calcular dicho dato se tendrá en cuenta el tamaño del pote y de la caja.

PRODUCTO	CANTIDAD FRASCOS
Calcificante para mascotas	18

Cinta adhesiva y portarrollos de cintas de embalar

Cinta para el sellado de las cajas de cartón corrugado.

Características

- Medidas 48 Mm x 50 m
- Color de la cinta transparente



Portarrollos de cintas de 48mm x 50m

Será utilizado para facilitar el sellado de las cajas ya que este proceso lo se realizará en forma manual.

Características

- Sella y corta en un movimiento
- Fabricado en plástico de alto impacto



SUPLEMENTO PARA ALIMENTO BALANCEADO

Definición de producto

El suplemento para alimentos balanceados son ingredientes nutricionales necesarios para conformar el alimentó balanceado. De acuerdo a la comparación que se efectúo en el estudio de mercado observamos que el polvo de cáscara de huevo posee mayor cantidad de carbonato de calcio que la conchilla, esta característica es la principal a la hora de elegir calidad de producto. Otra observación de la cáscara de huevo, es un residuo recuperable; sin embargo la conchilla no es recuperable.

Mercado meta

Este producto esta empleado por las plantas de alimentos balanceados para aves y animales domésticos con el fin de suministrarle ha dicho alimento propiedades necesarias para el fortalecimiento de los huesos.

Envases

Este producto es ofrecido a las plantas de alimentos balanceados y su venta en bolsas o saco cierre valvulado de 50Kg.



Característica del contenedor

Las válvulas se cierran por la presión del producto en el interior, por lo que no requiere un cerrado posterior al envasado. Saco permite apertura más fácil por extremo de costura.

Dimensiones: 84cm x 54cm x14cm



ESTRATEGIA DE VENTA

La estrategia de venta que hemos adoptado se basa en la diferenciación de nuestros productos por la materia prima empleada (origen natural), sin agregarle aditivos alteren la composición del producto final, seguimiento continuo del cliente con respecto al producto para mantener y/o mejorar la calidad de éste, también la empresa asumirá un compromiso con el mercado, esto se refiere a que se apuntará a efectuar en tiempo y forma con la entrega de los productos cumpliendo de esta forma con nuestros clientes, logrando una buena imagen y de esta manera fortalecernos en el mercado.

Para la publicidad y promoción se destacarán las características del producto haciendo énfasis en que es el único del mercado.

PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La publicidad para dar a conocer nuestros productos se efectuará mediante el uso de distintos medios de comunicación. Los medios son página web y anuncios en los diarios más destacados de la región, informando las propiedades de los productos ya que los mismos son naturales. Al momento de lanzar nuestros productos al mercado se confeccionara folletos ilustrativos de los productos (características, beneficios del consumo natural) en los distintos puntos de venta, así como también en consultorio, sanatorios clínicos, etc.

En cuanto a la promoción de las pastillas de calcio es un producto que tiene la característica de poder realizarse muestras y entregarlas gratis, en las diferentes sanatorios clínicos y hospitales, como así también a consultorios privados.

DISTRIBUCIÓN

El sistema de distribución consiste en que uno de los socios será la persona encargado de distribuir en un rodado a los respectivos distribuidores y estos encargaran de repartirlos cuidadosamente a las farmacias, veterinarias y a las plantas de alimento balanceado.

Localización

LOCALIZACIÓN

Al realizar el estudio de localización del proyecto se observó el territorio Argentino para la ubicación de la empresa, ya que existen varias zonas factibles.

Por este motivo se realiza un estudio en las provincias que permita obtener el mayor rendimiento, donde se debió tener en cuenta varios factores que van a influir en el costo total del producto, logrando que este sea el menor posible, para maximizar los beneficios.

Para poder realizar un análisis más profundo del tema se efectuara un Estudio de Macro-localización y Micro-localización:

MACROLOCALIZACIÓN

En el estudio de la Macro-localización se tiene como objetivo determinar la zona o región en la cual se radicará la empresa.

En primer lugar, se ha tomado como base el Estudio de Mercado del presente proyecto.

Para la determinación de la provincia en la cual ubicaremos la planta utilizaremos el Método de los Factores Ponderados.

Este método consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se le atribuye.

Los factores que se analizarán serán relacionados a las provincias, más conveniente para el proyecto, los siguientes son:

- Fuentes de abastecimiento.
- Costo de mano de obra.
- Costo del transporte de materia prima.
- Factor de cercanía de mercado.
- Costo de energía eléctrica

Fuentes de abastecimiento

Teniendo en cuenta las empresas productoras de huevo se encuentran situadas en las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe.

Luego, en cada una de estas provincias se ha investigado directamente sobre las empresas productoras. Se ha detectado que en las 3 provincias existen empresas que comercializan huevo líquido y huevo en polvo, pero en Entre Ríos es donde se encuentra la segunda empresa más importante. En Santa Fe se encuentra la empresa más importante del país pero la misma procesa nuestro insumo principal la cáscara de huevo y la exporta a su país de origen.

Costo de mano de obra

La mayor concentración de población se encuentra en la provincia de Buenos Aires y por ende la mano de obra tiene un ingreso elevado debido al costo de vida y le sigue Santa Fe y por último Entre Ríos.

Costo del transporte de materia prima

En cuanto a este factor vemos que Buenos Aires es la provincia más grande por ende tendrá una gran variedad de empresas transportista las cuales han de competir en costo.

Factor de cercanía de mercado

Comparando la cantidad de habitantes, hemos concluido que Buenos Aires posee la mayor concentración de población, le sigue Santa Fe y por último Entre Ríos.

En relación a las distancias entre provincias, la más favorable es de Entre Ríos a Santa Fe, le sigue Buenos Aires a Santa Fe y Buenos Aires a Entre Ríos.

En conclusión, con respecto a la distancia de Buenos Aires no es la óptima, pero se compensa con la cantidad de habitantes.

Provincias	Habitantes
Provincia de Buenos Aires	15.594.428
Santa Fe	3.200.736
Entre Ríos	1.236.300

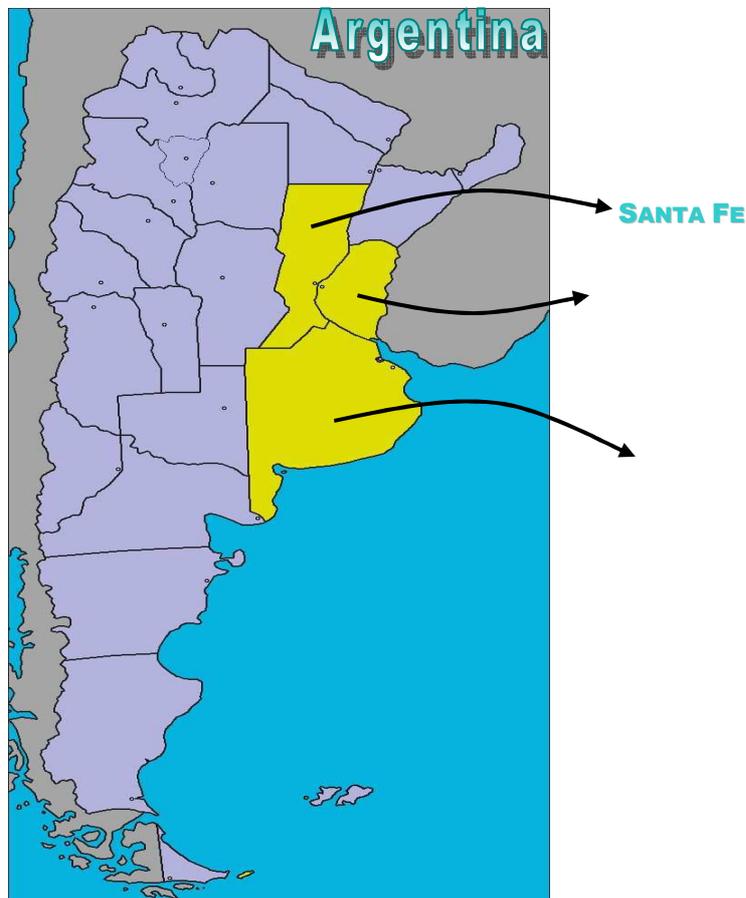
Factor de Cercanía de Mercado	
Provincias	Km.
Buenos Aires a Santa Fe	478
Buenos Aires a Entre Ríos	480
Entre Ríos a Santa Fe	31

Costo de energía eléctrica

Todas las provincias estudiadas tienen un buen nivel de energía y el suficiente para el abastecimiento de nuestra planta. También se tiene en cuenta que se proyecta instalar la misma en un parque industrial así asegurando que se contará con la disponibilidad de este recurso. Se realizaron los cálculos tuvimos en cuenta el precio de la tarifa de cada provincia y un consumo estimativo de la planta, dando como resultado que el costo de energía eléctrica es más económico en Buenos Aires, siguiendo Santa Fe y por último Entre Ríos.

Basándonos en los factores antes descriptos se analizara mediante el Método de los Factores Ponderados o Cualitativo por Puntos para llegar así a encontrar cual de estas tres provincias posee mejores condiciones para la instalación de la empresa.

Factor	Pond.	Buenos Aires		Santa Fe		Entre Ríos	
		Califi.	Calific. Pond.	Califi.	Calific. Pond.	Califi.	Calific. Pond.
Fuentes de abastecimiento	0,45	3	1,35	3	1,35	5	2,25
Costo de mano de obra	0,10	2	0,2	3	0,3	4	0,4
Costo de Transporte de M.P.	0,10	2,5	0,25	2,8	0,28	3	0,3
Factor de Cercanía de Mercado	0,25	3,2	0,8	2,6	0,65	2,4	0,6
Costo de energía eléctrica	0,10	4	0,4	3	0,3	2,5	0,25
TOTALES	1		3		2,88		3,8



Por lo expresado anteriormente es que con respecto a la macrolocalización se ha favorecido a la Provincia de Entre Ríos; esta es la zona determinada para realizar el producto debido a que es una región donde hay muchos productores, y demás factores que han favorecido.



MICROLOCALIZACIÓN

El estudio de microlocalización tiene como objeto determinar el lugar más adecuado donde se asentarán las instalaciones fabriles dentro de la macrozona elegida

Se realiza un análisis sobre los Parques y Áreas industriales de la provincia de Entre Ríos.

Definición

Los Parques y Áreas industriales son predios destinados a la localización planificada de industrias cuyo espacio físico se define de antemano y cuenta con obras de infraestructura y servicios básicos que garanticen e incentiven el desarrollo de industrias nuevas, la relocalización y/o ampliación de aquellas instaladas en el ejido urbano, que provocan inconvenientes o perturbaciones ambientales y no tienen posibilidades de expansión.

Características de los Parques Industriales

Es aquella extensión de terreno destinada al asentamiento de industrias cuyo espacio físico e infraestructura están definidos de antemano al igual que en las áreas, pero que cuentan con servicios comunes a todas las industrias radicadas y reglamento interno, con un ente administrador organizador y con funciones de control. Este ente puede ser de carácter gubernamental, privado o mixto. Los servicios favorecen el desarrollo de las actividades industriales como ser: tratamientos de efluentes, captación y distribución de agua, sala de primeros auxilios, correos, comunicaciones, etc.

Características de las Áreas Industriales

Es aquella extensión de terreno destinada al asentamiento industrial, cuyo espacio físico se organiza de antemano en función de los establecimientos a radicarse, con servicios de infraestructuras básicos y comunicaciones que garanticen el desarrollo de actividades industriales.

Ventajas que brindan los Parques y Áreas Industriales.

- Menor costo de los terrenos.
- Menor costo de la infraestructura y de los servicios comunes centralizados.
- Mayor seguridad en el abastecimiento de energía eléctrica, gas, comunicaciones, etc.
- Permite un mejor control del medio ambiente.
- Beneficios promocionales, etc.

Beneficios e incentivos promocionales

La relocalización de industrias existentes a Parques y Áreas Industriales, se considera como actividad industrial nueva a los fines de su encuadramiento en el Régimen de Promoción Industrial Provincial de la Ley N° 6726.

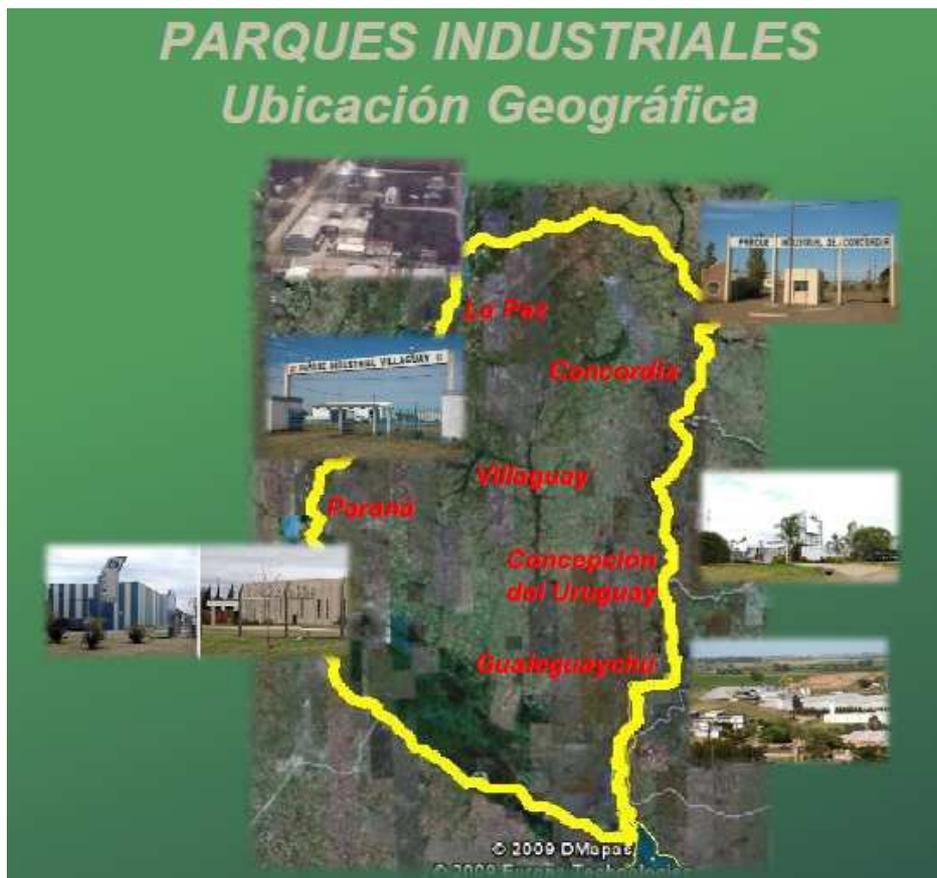
Parques Industriales

Características

- Servicios comunes a todas las industrias radicadas.
- Reglamento interno.
- Ente administrador organizador con funciones de control.

Parques industriales	Industrias	Personal*
Gualeguaychú	29	1492
Concepción del Uruguay	22	230
Concordia	23	883
La Paz	4	
Paraná	55	2400
Villaguay	14	70
TOTAL	147	5075

*Estimado



Áreas Industriales

Áreas Industriales	Industrias	Personal
Urdinarrain	8	112
Nogoyá	2	30
Viale	3	140**
María Grande	4	13
Maciá	6	30
Larroque	5	60
Oro Verde	3	10
Rosario del Tala	3	22
Mansilla	2	8
Crespo	31	658
Chajarí	13	80
Galarza	4	15
Seguí	6	20
Federación	34	600
Ramírez	8	150
Gualeguay	2	60
Basavilbaso	2	20
Colón	4	70
TOTAL	140	2098

*Estimado

**Personal estimado que se empleará una vez en funcionamiento las industrias que se están radicando.



Legislación vigente

De creación, definición y autorización de los Parques y Áreas Industriales.

- Ley Provincial N° 7957.
- Decreto reglamentario N° 7358/87.

Los factores que se analizarán serán relacionados a las ciudades, más conveniente para el proyecto, los siguientes son:

- Cercanía a materia prima.
- .Cercanía al mercado consumidor.
- Régimen de desgravación impositiva.
- Disposición de servicios públicos.
- Precio del lote.

Cercanía a materia prima

Para tener en cuenta este proyecto debemos instalarnos lo más próxima posible al lugar donde se encuentran las empresas procesadoras de huevo líquido y huevo en polvo, siendo en este caso Crespo en donde se encuentra dicha empresa.

Cercanía al mercado consumidor

Observando en el mapa y las rutas de acceso hemos concluido que Crespo y Gualeguaychú están más cerca del mercado consumidor.

Régimen de desgravación impositiva

La presión fiscal varía en las diferentes localidades.

Disposición de servicios públicos

Se compararon los parques teniendo en cuenta los servicios que ofrecen y la importancia de los mismos para el proceso productivo. Estos mostraron un alto grado de similitud.

Precio del lote

Se realizó un relevamiento de los lotes, evaluando el costo por metro cuadrado, en el cual el valor del parque industrial de Concordia es a título gratuito, y el resto no.



De acuerdo a los factores antes mencionados se analizara mediante el Método de los factores ponderados o Cualitativo por Puntos para llegar así a encontrar cual ciudad es la que posee mejores condiciones para el emplazamiento de la empresa.

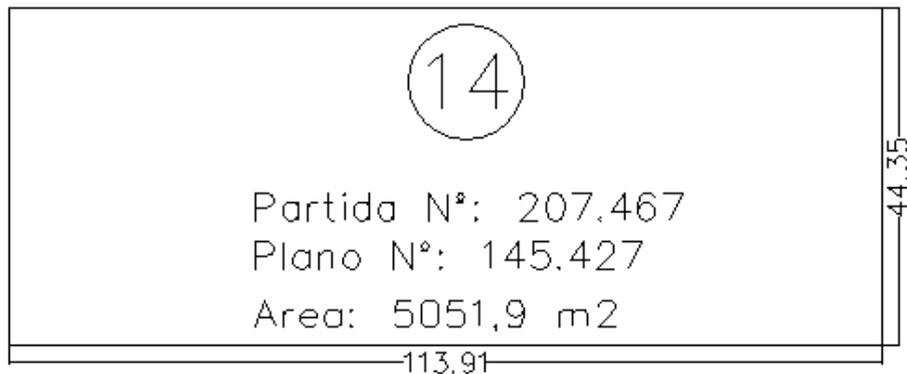
Factor	Pond.	CRESCO		CONCORDIA		GUALEGUAYCHÚ	
		Califi.	Calific. Pond.	Califi.	Calific. Pond.	Califi.	Calific. Pond.
Cercanía a materia prima	0,3	10	3	3	0,9	6	1,8
Cercanía al mercado consumidor	0,2	8	1,6	5	1	6,5	1,3
Régimen de desgravación impositiva	0,1	6	0,6	6	0,6	5,7	0,57
Disponibilidad de servicio públicos	0,15	5	0,75	7,5	1,125	8,5	1,275
Precio del lote	0,25	6,5	1,625	10	2,5	4	1
Total	1		7,575		6,125		5,945

Conclusión:

El parque industrial de Crespo, se halla ubicado sobre la ruta nacional N° 12, a 2,5 Km. de la ciudad de Crespo y a 36 Km. de la capital provincial. Posee una superficie de 27,8 has, de terreno parceladas y más de 5,20 donde funciona la depuración de efluentes.



- Ordenanza de Promoción Industrial de la ciudad de Crespo es la N° 17/86, sancionada el 02 de Julio de 1986.
- Decreto reglamentario de esa ordenanza es el N° 152/86.
- El lote donde se ubicara la empresa tiene una superficie total de cinco mil cincuenta y uno con nueve metros cuadrados.



Debido a que el estudio de localización nos arrojó como resultado instalarnos en la ciudad de Crespo, por este motivo nos asociaremos con la empresa de TECNOVO S.A. para que nos suministre sin ningún costo sus desperdicios de cáscara de huevo y posteriormente se muestra un modelo de contrato de producción entre nuestra empresa y TECNOVO SA.

CONTRATO DE PRODUCCION..... DE.....

Entre....., C.U.I.T., con domicilio social en la calle, por una parte, y, C.U.I.T....., con domicilio en,, en adelanteconviene en celebrar el presente Contrato de Producción....., sujeto a las siguientes cláusulas:

ENTREGA DE.....

PRIMERA: Entregará a..... y éste se compromete a retirar de los depósitos de.....ubicados en la ciudad de....., siendo este acto inicio de ejecución del contrato, hasta la cantidad de.....
La cantidad definitiva deentregada a los fines del

..... está obligado a utilizar

SEGUNDA:se obliga a entregar a....., y antes del..... de..... de, Kilos de..... acuerdo con lo establecido en la cláusula Primera.

RECIBO DE LA MERCADERÍA

TERCERA: A los fines del cumplimiento del presente contrato se establece como fecha límite hasta el/...../.....

Si transcurridos los plazos indicados en el apartado anterior..... no diera cumplimiento a lo allí establecido, dará derecho a..... a rescindir el presente contrato sin ninguna interpelación previa ya sea judicial o extrajudicial, pudiendo en consecuencia reclamar por los daños y perjuicios que le hubiere ocasionado el incumplimiento de.....

CUARTA: La mercadería deberá ser entregada por en la planta de recibo autorizada por en la localidad de (propia o arrendada a terceros).

QUINTA: Las partes, a los efectos legales, fijan los siguientes domicilios:, en la calle de la, y en la calle La,, Provincia

Comentarios al presente contrato:

1. Este ejemplo de contrato sólo pretende ilustrar acerca de un arreglo entre las partes. Desde luego, en cada caso particular se deben efectuar las modificaciones necesarias para reflejar adecuadamente lo acordado entre los contratantes. Todos los nombres y datos de personas y de lugares son ficticios.

Parámetros Técnicos

TAMAÑO

Definición

El tamaño del proyecto esta definida por su capacidad productiva de bienes o servicios durante un periodo de duración normal. Esta capacidad se expresa en cantidad producida por unidad de tiempo.

Para determinar el tamaño se tendrá en cuenta la suma de las partes de los componentes (dimensión, volumen, etc.) y ttambién se tiene en cuenta una serie de factores:

— Factores externos: Consumidores, competidores, potenciales consumidores, potenciales competidores, entre otros.

— factores internos: Espacio físico, infraestructura, capacidad instalada, capacidad financiera, tecnología, entre otros.

FACTOR CONSIDERADO PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DEL MERCADO DE LA PASTILLA DE CALCIO

El mercado actual de las pastillas de calcio a base de polvo de cáscara de huevo se encuentra en pleno auge, ya que según el estudio de mercado (ver cuadro) muestra que ha crecido el número de habitantes que padecen enfermedades óseas y pretendemos insertaremos en el mercado, realizando las estrategias de publicidad y promoción para dar a conocer nuestro producto con el fin de quitarle a la competencia un 22,96% de su mercado.

Años	Población proyectada (1,03%)	Total de consumidores
2010		1.244.194
2011	12.815	1.257.009
2012	12.947	1.269.956
2013	13.081	1.283.036
2014	13.215	1.296.252
2015	13.351	1.309.603
2016	13.489	1.323.092
2017	13.628	1.336.720
2018	13.768	1.350.488
2019	13.910	1.364.398
2020	14.053	1.378.451

FACTOR CONSIDERADO PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DEL MERCADO
PARA EL CALCIFICANTE

El mercado actual del calcificante, según el estudio de mercado (ver cuadro) muestra que esta en crecimiento el número de las mascotas y pretendemos insertaremos en el mercado, realizando las estrategias de publicidad y promoción para dar a conocer nuestro producto con el fin de quitarle a la competencia un 1,75% de su mercado.

Años	Población	Población proyectada	Total de mascotas
2010	22.922.546		5.730.637
2011	23.158.648	236.102	5.789.662
2012	23.397.182	238.534	5.849.296
2013	23.638.173	240.991	5.909.543
2014	23.881.646	243.473	5.970.412
2015	24.127.627	245.981	6.031.907
2016	24.376.142	248.515	6.094.035
2017	24.627.216	251.074	6.156.804
2018	24.880.877	253.660	6.220.219
2019	25.137.150	256.273	6.284.287
2020	25.396.062	258.913	6.349.016

FACTOR CONSIDERADO PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DEL MERCADO
PARA EL SUPLEMENTO PARA ALIMENTO BALANCEADO

El mercado actual del calcificante, según el estudio de mercado (ver cuadro) muestra que esta en crecimiento consumo de alimentos balanceado tanto para aves y mascotas y pretendemos insertaremos en el mercado, realizando las estrategias de publicidad y promoción para dar a conocer nuestro producto con el fin de quitarle a la competencia un 0,22 % de su mercado.

AÑO	Consumo anual de alimentos balanceados para mascotas (TN)	Toneladas de calcio
2003	189.541	3.791
2004	243.612	4.872
2005	272.845	5.457
2006	300.129	6.003
2007	318.137	6.363
2008	324.499	6.490

AÑO	Consumo anual de alimentos balanceados para mascotas (TN)	Toneladas de calcio
2011	420.023	8.400
2012	446.470	8.929
2013	472.917	9.458
2014	499.364	9.987
2015	525.811	10.516
2016	552.258	11.045
2017	578.705	11.574
2018	605.152	12.103
2019	631.599	12.632
2020	658.046	13.161

Disponibilidad de Materia Prima.

Como se ha dicho anteriormente en el estudio de mercado con respecto a la disponibilidad de la materia prima seremos abastecidos por TECNOVO S.A. y en caso de surja algún imprevisto tenemos como segunda opción de proveedor a la planta de incubación Tres Arroyos S.A.

A continuación expresamos la producción (diario, semanal, mensual y anual) de acuerdo a los factores anteriormente citados con los respectivos porcentajes de mercados que pretendemos abarcar

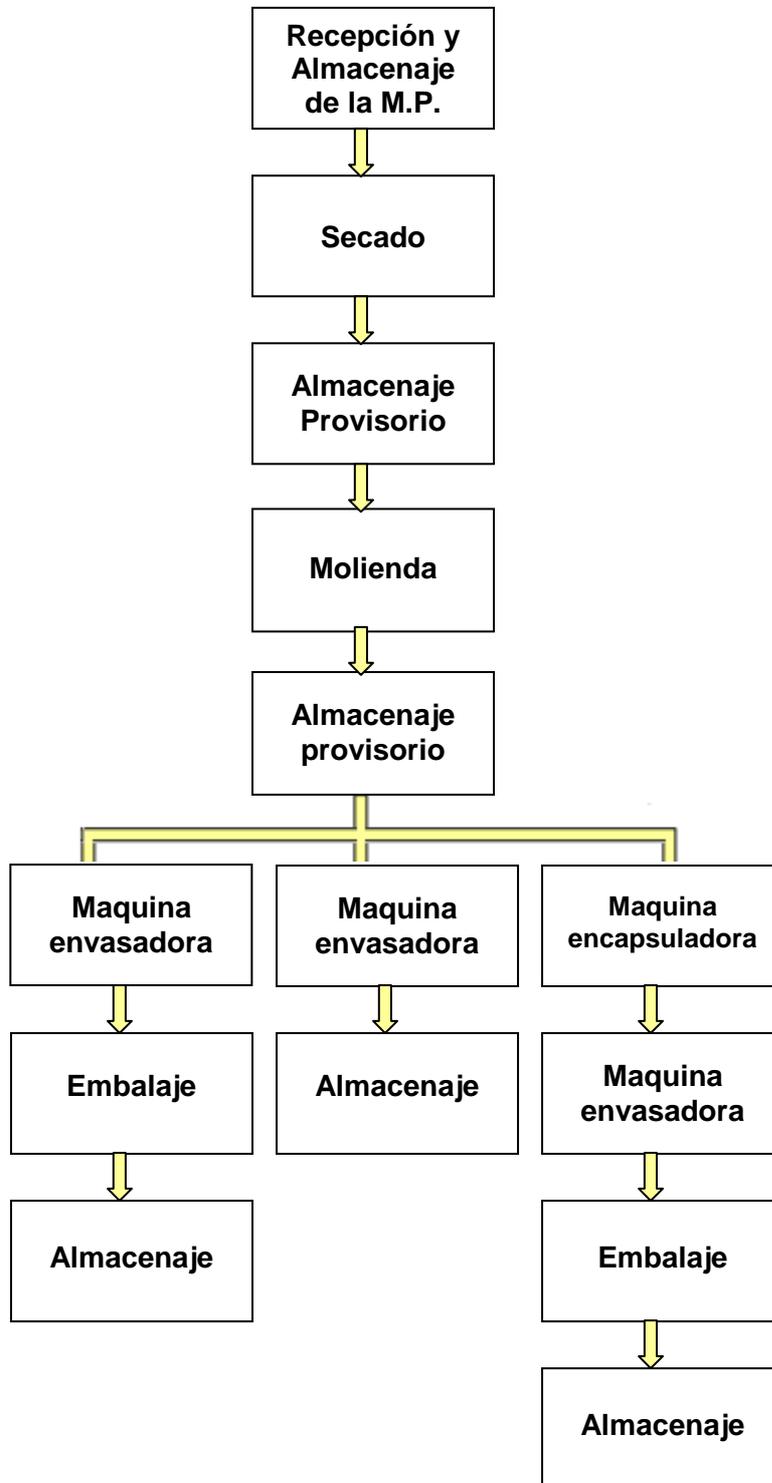
DIARIO			
Producto		Entrada del proceso	Salida del proceso
Cáscara de huevo	7 TN (7000 KG)		
Suplemento para alimento balanceado	5,5 TN (5500 KG)	5500 KG	110 bolsas de 50 kg
Pastilla de calcio	1 TN (1.000.000 Gramos)	428.500 pastillas	7141 frascos de 60 comprimidos
Calcificante	1/2 TN (500 KG)	500.000 gramos	5000 frascos
SEMANAL			
Producto		Entrada del proceso	Salida del proceso
Cáscara de huevo	35 TN (35000 KG)		
Suplemento para alimento	27,5 TN (27500 KG)	27500 KG	550 bolsas de 50 kg
Pastilla de calcio	5 TN (5.000.000 Gramos)	2.142.500 pastillas	35705 frasco de 60 comprimido
Calcificante	2,5 TN (2500 KG)	2.500.000 gramos	25000 frascos
MENSUAL			
Producto		Entrada del proceso	Salida del proceso
Cáscara de huevo	140 TN (14.0000 KG)		
Suplemento para alimento	110 TN (110.000 KG)	110.000 KG	2.200 bolsas de 50 kg
Pastilla de calcio	20 TN (20.000.000 Gramos)	8.570.000 pastillas	142.820 frasco de 60 comprimido
Calcificante	10 TN (10.000 KG)	10.000.000 gramos	100.000 frascos diarios.
ANUAL			
Producto		Entrada del proceso	Salida del proceso
Cáscara de huevo	1.680 TN (1.680.000 KG)		
Suplemento para alimento balanceado	1.320 TN (1.320.000 KG)	1.320.000 KG	2.6400 bolsas de 50 kg
Pastilla de calcio	240 TN (240.000.000 Gramos)	102.840.000 pastillas	1.713.840 frasco de 60 comprimido
Calcificante	120 TN (120.000 KG)	120.000.000gramos	1.200.000 frascos

Producto	Tn	Porcentaje de producto de acuerdo a la producción(%)
Ingreso M.P.	7	
Pastillas de calcio	1	14,29
Calcificante	0,5	7,14
suplemento	5,5	78,57
		100

PROCESO PRODUCTIVO

A continuación describiremos el proceso productivo a través de un diagrama de flujo, el cual permite observar cada etapa y obtener una mejor comprensión del mismo.

Diagrama de Flujo



Pastilla de calcio

— **Recepción y Almacenaje provisorio de la materia prima:** en estas etapas se recepciona y controla la materia prima para luego almacenarlas temporalmente en una tolva de hormigón, sobre la que se descargará la cáscara de huevo y en el fondo de la tolva se instalara un sistema de transporte mecánico redlers. Este sistema desemboca en el horno secador.

Para un mejor acceso a la zona de descarga de camión que transporta la cáscara de huevo se realizara una instalación de rampa.

— **Secador:** dicha etapa consta en ingresar la materia prima a través de un transportador (redler) al horno en el cual se calientan las misma a una temperatura constante de 135° C durante 1 hora, con el fin de secarlas y esterizarlas, luego se traslada a una tolva.

— **Almacenaje provisorio:** la cáscara de huevo es almacenada provisoriamente, luego se transporta por un redler hacia el molino.

— **Molienda:** las cáscaras de huevo una vez secas y esterilizadas es transportado (redler) al molino del tipo bolas donde se trituran; a la salida de este se coloca un tamiz para controlar la granulometría evitando la sensación de arenosidad, y aquella cáscara que no tienen la granulometría pretendida vuelven a la molienda automáticamente.

— **Almacenaje provisorio:** el polvo de cáscara de huevo es transportado a través de un tornillo sin fin hasta el almacenaje provisorio que es una tolva y de allí se traslada por otro tornillo sin fin y en la boca de salida del mismo contiene una válvula de tres vías manual, desde estas se controlan la salida para los correspondientes procesos.

— **Maquina encapsuladora:** desde el almacenaje provisorio se traslada el polvo de cáscara de huevo a través de caños de acero inoxidable a la maquina encapsuladora automática y una vez procesadas las capsulas caen en un recipiente de acero inoxidable donde luego serán llevadas a la maquina envasadora.

— **Maquina envasadora:** del anterior proceso las capsulas son introducidas a la maquina envasadora automática, la misma realiza el llenado y tapado de los frascos.

— **Embalaje:** una vez finalizado el envasado, el operario toma los frascos a la salida de la maquina y los coloca en una caja. Luego la caja es sellada y puesta en una carretilla de ruedas neumáticas.

— **Almacenaje:** por último se almacenan las cajas una forma apilada cubriendo en total 108 cajas por estantería (0,90mx0,90mx2,40m), cada estantería tiene 3 stand y en cada stand entran 36 cajas; La capacidad de nuestro depósitos (con una dimensión de 4mx6,5m) es almacenarla mensualmente (1.512cajas) hasta ser distribuidas (mensual) a los diferentes distribuidores.

Calcificante

— **Recepción y Almacenaje provisorio de la materia prima:** en estas etapas se recepciona y controla la materia prima para luego almacenarlas temporalmente en una tolva de hormigón, sobre la que se descargará la cáscara de huevo y en el fondo de la tolva se instalara un sistema de transporte mecánico redlers. Este sistema desemboca en el horno secador.

Para un mejor acceso a la zona de descarga de camión que transporta la cáscara de huevo se realizara una instalación de rampa.

— **Secador:** dicha etapa consta en ingresar la materia prima a través de un transportador (redler) al horno en el cual se calientan las misma a una temperatura constante de 135° C durante 1 hora, con el fin de secarlas y esterizarlas, luego se traslada a una tolva.

— **Almacenaje provisorio:** la cáscara de huevo es almacenada provisoriamente, luego se transporta por un redler hacia el molino.

— **Molienda:** las cáscaras de huevo una vez secas y esterilizadas es transportado (redler) al molino del tipo bolas donde se trituran; a la salida de este se coloca un tamiz para controlar la granulometría evitando la sensación de arenosidad, y aquella cáscara que no tienen la granulometría pretendida vuelven a la molienda automáticamente.

— **Almacenaje provisorio:** el polvo de cáscara de huevo es transportado a través de un tornillo sin fin hasta el almacenaje provisorio que es una tolva y de allí se traslada por otro tornillo sin fin y en la boca de salida del mismo contiene una válvula de tres vías manual, desde estas se controlan la salida para los correspondientes procesos.

— **Maquina envasadora:** desde el almacenaje provisorio se traslada el polvo de cáscara de huevo a través de caños de acero inoxidable llevándose a la maquina envasadora donde se llevara a cabo el llenado y tapado de los potes de dicho producto.

— **Embalaje:** una vez finalizado el envasado, el operario toma los frascos a la salida de la maquina y los coloca en una caja. Luego la caja es sellada y puesta en una carretilla de ruedas neumáticas.

— **Almacenaje:** por último se almacenan las cajas una forma apilada cubriendo en total 108 cajas por estantería (0,90mx0,90mx2,40m), cada estantería tiene 3 stand y en cada stand entran 36 cajas; La capacidad de nuestro depósitos (con una dimensión de 13mx9m) es almacenarla mensualmente (5.400cajas) hasta ser distribuidas (mensual) a los diferentes distribuidores.

Suplemento para alimento balanceado

— **Recepción y Almacenaje provisorio de la materia prima:** en estas etapas se recepciona y controla la materia prima para luego almacenarlas temporalmente en una tolva de hormigón, sobre la que se descargará la cáscara de huevo y en el fondo de la tolva se instalara un sistema de transporte mecánico redlers. Este sistema desemboca en el horno secador.

Para un mejor acceso a la zona de descarga de camión que transporta la cáscara de huevo se realizara una instalación de rampa.

— **Secador:** dicha etapa consta en ingresar la materia prima a través de un transportador (redler) al horno en el cual se calientan las misma a una temperatura constante de 135° C durante 1 hora, con el fin de secarlas y esterizarlas, luego se traslada a una tolva.

— **Almacenaje provisorio:** la cáscara de huevo es almacenada provisoriamente, luego se transporta por un redler hacia el molino.

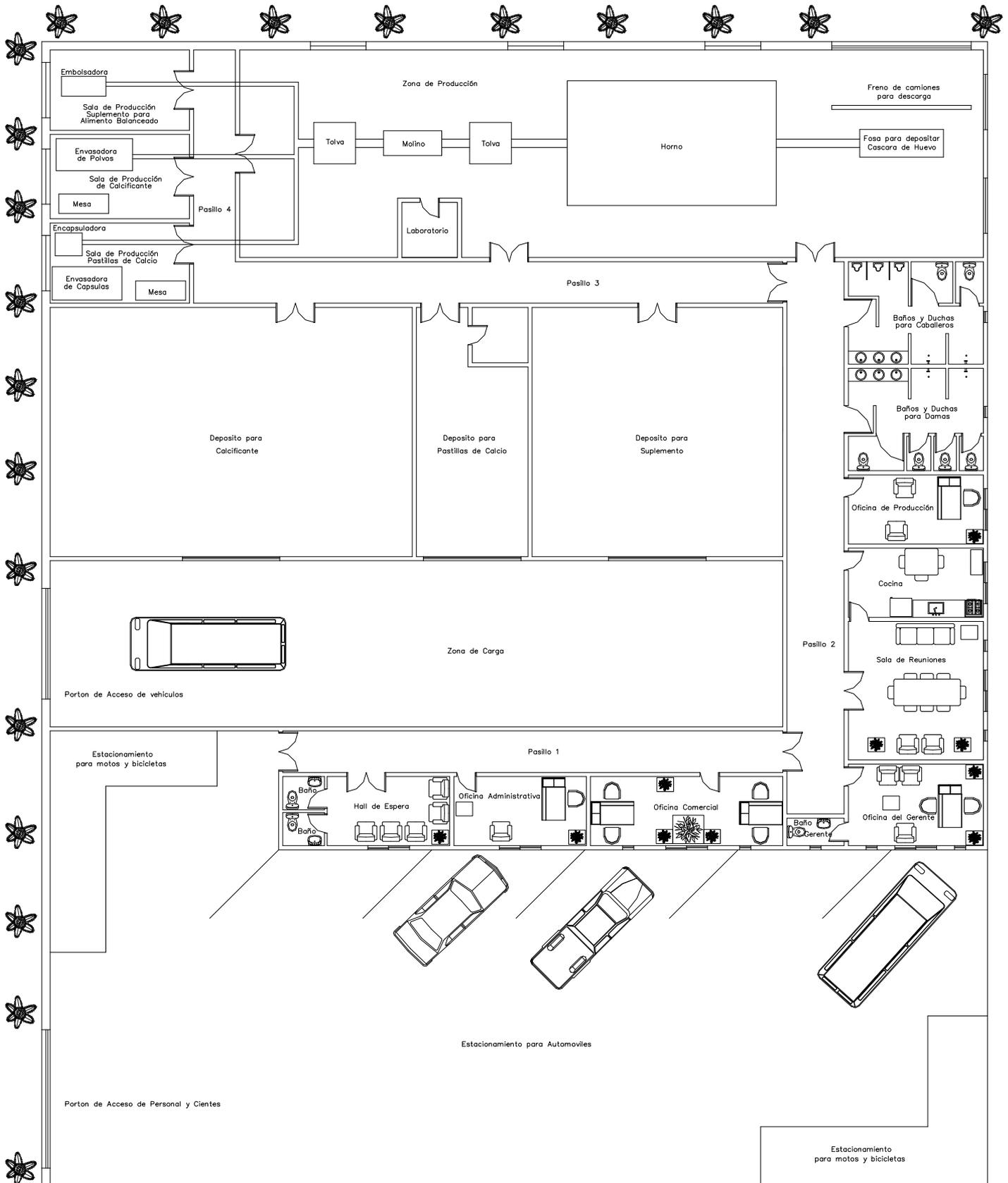
— **Molienda:** las cáscaras de huevo una vez secas y esterilizadas es transportado (redler) al molino del tipo bolas donde se trituran; a la salida de este se coloca un tamiz para controlar la granulometría evitando la sensación de arenosidad, y aquella cáscara que no tienen la granulometría pretendida vuelven a la molienda automáticamente.

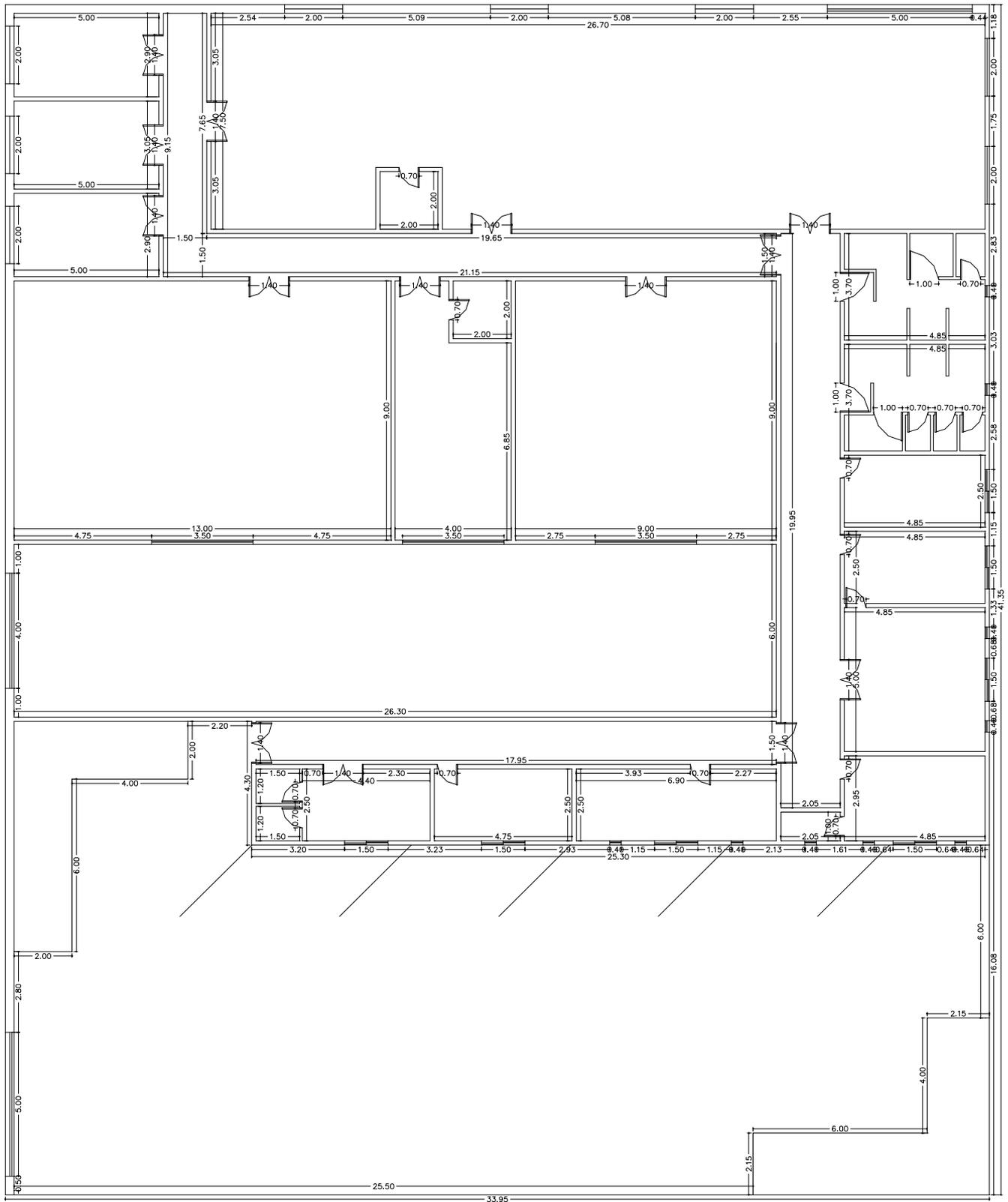
— **Almacenaje provisorio:** el polvo de cáscara de huevo es transportado a través de un tornillo sin fin hasta el almacenaje provisorio que es una tolva y de allí se traslada por otro tornillo sin fin y en la boca de salida del mismo contiene una válvula de tres vías manual, desde estas se controlan la salida para los correspondientes procesos.

— **Maquina envasadora:** de la válvula de tres vías manual se transporta a través de un caño (acero inoxidable) hasta la maquina embolsadora para bolsas valvuladas, donde se envasa el suplemento para alimentos balanceados en bolsones de 50Kg.

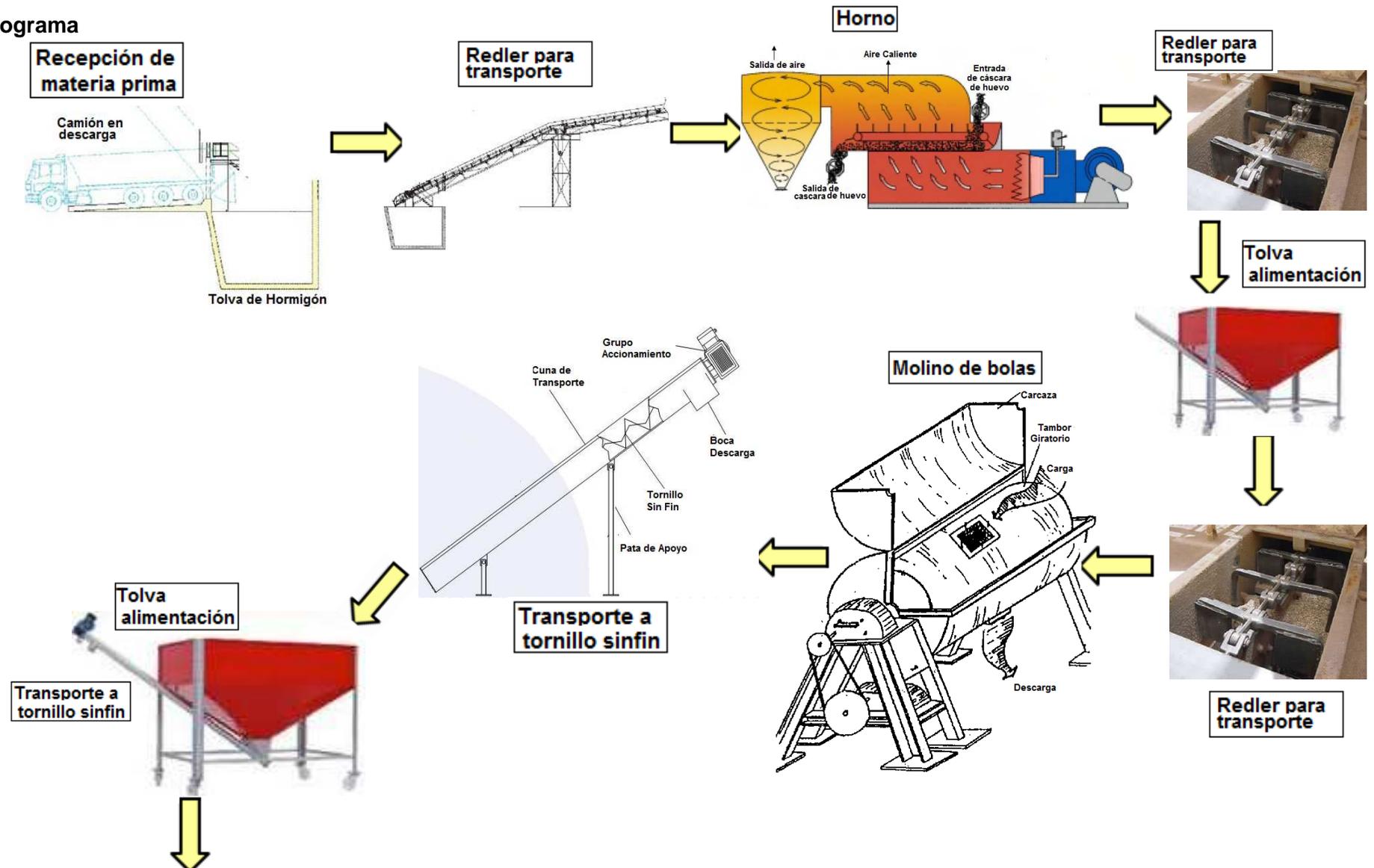
— **Almacenaje:** los traslados al almacén de producto terminado se realizaran mediante una carretilla a ruedas neumáticas, el almacenaje consta de apilar en forma horizontal las bolsas sobre pallets de 1mx1,20m en 1 pallets entran 12 bolsas apiladas de 6 bolsas de alto cubriendo 15m². La capacidad de nuestro depósitos (con una dimensión de 9m x7,2m) es almacenarla semanalmente (550 bolsas) hasta ser distribuidas (semanal) a las diferentes plantas de alimentos balanceados.

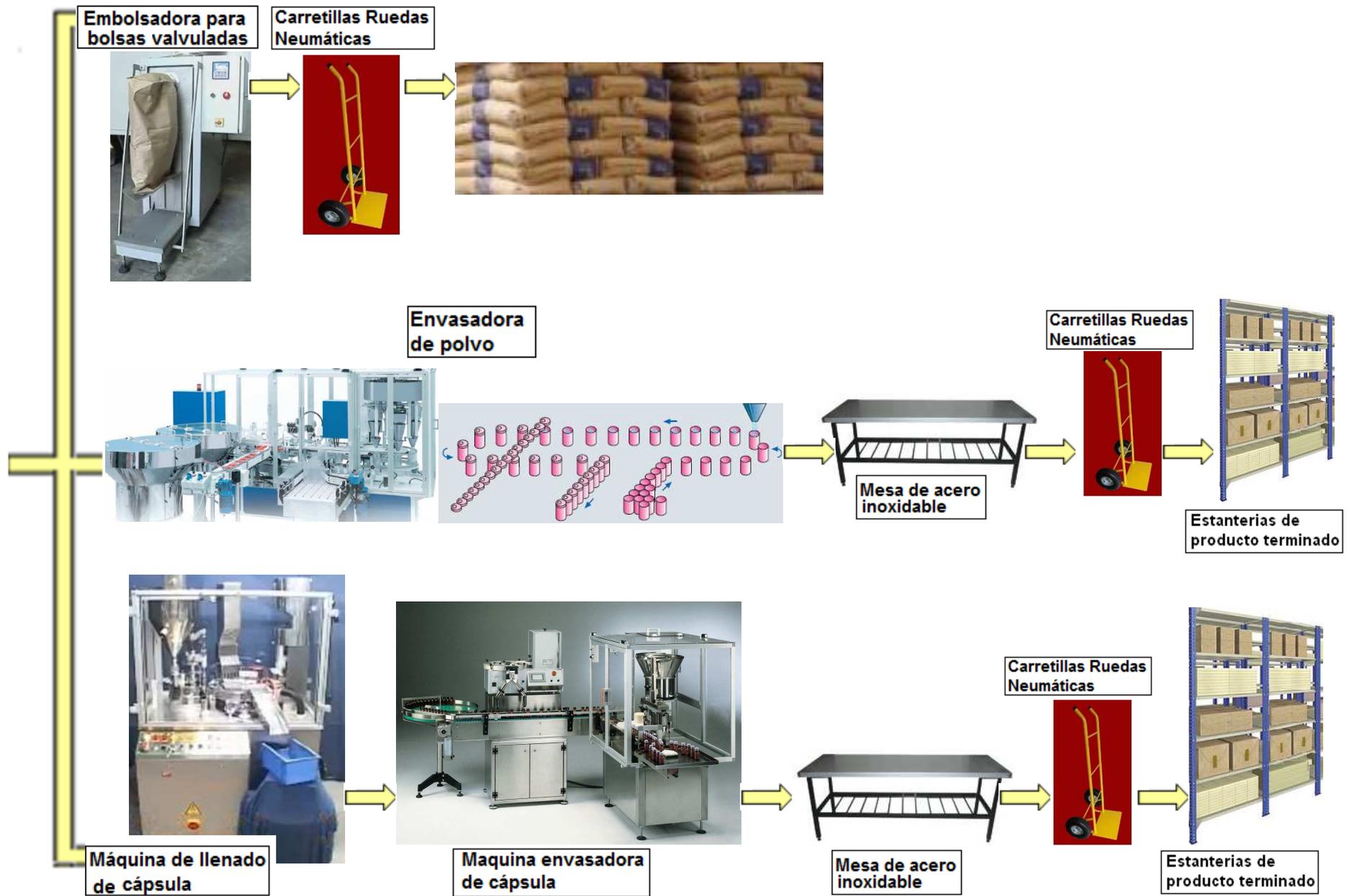
LAYOUT





Flujograma





Descripción de maquinarias a utilizar para el proceso

Redler para transporte

El redler es una cadena sin fin en una estructura cerrada en el interior, en la cual encontramos una o varias cadenas que guían una serie de paletas, las cuales avanzan el material, mediante la técnica del arrastre. Las paletas pueden ser metálicas o de goma, según lo requiera el material a transportar.

No derraman material, evitan la entrada de material no deseado. Opción para varias salidas para descarga en contenedores. Ocupan poco espacio transversal, no contamina (materiales pulverulentos en caja hermética), transporte horizontal, inclinado o vertical o combinaciones.

Especificaciones técnicas

Motor eléctrico para redler: 1 Kw.

Capacidades: 18 ton/h

Velocidades hasta 2 m/s.

Longitud: 7m



Procesador de calentamiento (horno)

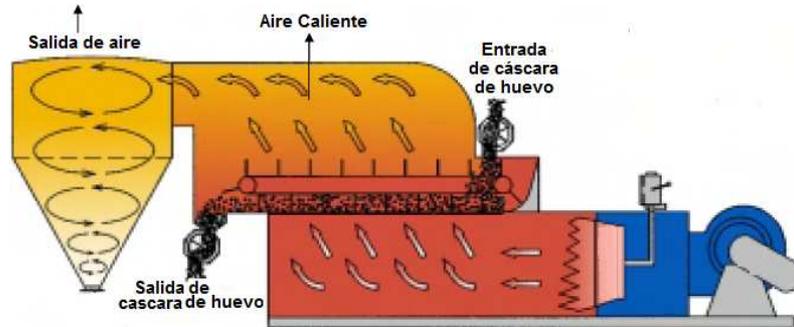
El procesador de calor, utiliza una cama fluida de aire caliente para condicionar y eliminar humedad del producto a procesar. El aire procesado es obtenido a través de ciclones, para proveer separación de partículas de las corrientes de aire. El producto introducido y descargado se hace a través de válvulas rotatorias que proporcionan control ambiental.

Un ventilador centrífugo provee un alto volumen de aire a un nivel de ruido mínimo. El aire es calentado por unos quemadores localizados mas abajo de los ventiladores en un pleno de aire diseñado para prevenir contacto directo entre las llamas y el producto. El aire calentado pasa a través del producto a una alta velocidad, llamado "fluidizing" (fluidificando) el producto para reducir la contrapresión y proveer una mezcla completa del producto para un proceso nivelado.

Las temperaturas de aire deseadas son seleccionadas por el operador y controlada por una válvula de gas modulada. La presencia del aire y las llamas son monitoreadas por sensores, así como la temperatura del aire caliente y del producto procesado.

El producto es suplido a las cámaras de proceso a través de una válvula rotatoria, la cual tiene un engranaje de velocidad. Ajustando la velocidad de la válvula rotatoria permite al operador a determinar la profundidad óptima del material relacionada a la velocidad del proceso y la cantidad de fluidez deseada.

El producto es movido a través de la cámara de procesamiento por una cadena transportadora que se arrastra. La velocidad del transportador es ajustable, permitiendo al operador a seleccionar el tiempo de exposición del producto. El producto es descargado a través de otra válvula rotatoria la cual es manejada del transportador de cadena.



Parámetros de Operación típica

PRODUCTO	TEMPERATURA DEL AIRE	TEMPERATURA DEL PRODUCTO	TEMPERATURA EN LA CHIMENEA	PRESIÓN DEL GAS	PROFUNDIDAD DEL PRODUCTO	INDICADOR DE ENTRADA	INDICADOR DE TRANSPORTE
CÁSCARA DE HUEVO	600° F 315° C	300° F 149° C	350° F 177° C	30" WC 76 cm	4" a 5" 10 a 13 cm	30	30

Con respecto a la capacidad y al tratamiento que se le debe otorgar a nuestro producto, un representante de la empresa Sweet Manufacturing Co. nos ha recomendado el procesador de calentamiento el modelo HAWK.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
AREA CAMARA	
Ancho	81,2 cm
Largo	198 cm
VENTILADOR	día cm.
Flujo de aire	50,8 m ³ h.
MOTOR	HP.
Ventilador RPM	17,5 2.900
CLASE DE QUEMADOR	5.0
MAXON	19X24
Dimensión	cm. 48X60
FUEL - COMBUSTIÓN	
Gas Natural	m ³ h. 120 162
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	Min. 150° F Max. 625° F Min. 60° C Max. 330° C
AISLAMIENTO	1000° F 538° C
Nº DE CICLONES	2
CONSTRUCCIÓN	Acero galvanizado (opcional acero inoxidable)
ENERGÍA	3 fase 50 HZ 380/660
CONTROL	Panel, Hi-Limit, Monitos, starters, ignition
PESO APROXIMADO	ton. 2,6

— Molino de bolas

Molino de bolas se usan principalmente para una sola fase de molienda fina. Es un equipo importante que pulveriza el material después de tritararlo, se usa mucho en las industrias para pulverizar en seco. Es un dispositivo de funcionamiento de tipo horizontal y tubular, tiene dos compartimientos.

El material ingresa espiral y uniformemente al primer compartimiento de la máquina de molienda a través del eje del espacio de salida de materiales por medio del dispositivo de entrada de materiales. Cuando el cuerpo del barril gira y luego produce fuerza centrífuga, en ese momento, las bolas de acero son llevadas hasta cierta altura y caen para moler y golpear los materiales. Después de ser molidos de forma gruesa en el primer compartimiento, los materiales entran en el segundo compartimiento para ser molidos con las bolas de acero y el tablero de escala. Al final, el polvo es descargado por el tablero de salida de materiales y el producto final está terminado. Esta máquina funciona continuamente y trabaja confiablemente.

Especificaciones técnicas

Producción máxima 2 toneladas/hora

(en 4 horas se haría la producción)

Potencia: 13 Kw.

Medidas: diámetro 0,90 m x largo 2,10m.

Peso: 3600 Kg.

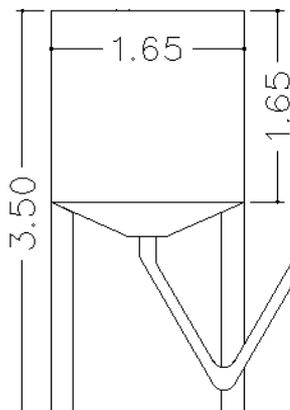


— Tolva alimentación

La tolva es un deposito destinado para almacenar provisoriamente materiales granulares o pulverizados.

Especificaciones técnicas

Material: Acero Inoxidable



— Transportes a tornillo sinfin

Consiste en un helicoide por lo general metálico cuyo eje va apoyado en los extremos de un tubo o caja portante. La motorización se realiza por un extremo.

Se usa para transportar materiales no muy densos, no friables y de poca adherencia a las paredes de la caja.

Los transportadores de tornillo sinfín son un sistema capaz de mover materiales a granel, prácticamente en cualquier dirección, proporcionando variedad de opciones para su manejo de manera eficaz y confiable, optimizando el espacio. Estos equipos van equipados con un sistema de limpieza.

Especificaciones técnicas

Longitud: 6m

Diámetro del tornillo: 75 Mm

Potencia del motor para tornillo sin fin: 1 KW

Capacidad: hasta 300 ton/h.



— Válvula de tres vías manual

Traslada el material por flujo por gravedad, el tipo de material que manipula son polvos, granulares o pellets, excelente para aplicaciones alimenticias. El diseño permite derivar material de un origen a uno de tres destinos, fácil acceso al interior para limpieza y mantenimiento.

Especificaciones técnicas

Material: chapa de acero al carbono.



— Embolsadoras para bolsas valvuladas - carga por tornillo sinfín

Utilizada para el embolsado de bolsas de harinas, bolsas de agroquímicos en polvos. Es un equipo diseñado para el llenado por peso de bolsas o sacos valvuladas de gran capacidad.

Se cuelga la bolsa de una manga solidaria a la balanza con un apoyo inferior, se presiona el botón de arranque y se produce el llenado. La máquina se detiene sola al llegar al peso final deseado, e indica mediante una señal luminosa que se puede retirar la bolsa para comenzar nuevamente. El llenado se produce por el giro de un tornillo sinfín sin eje accionado por un motor controlado en velocidad electrónicamente. La balanza posee 2 cortes programables de modo de permitir el llenado en velocidad rápida y el ajuste del peso final. Posee conductos y boquilla de aspiración de polvo para reducir al mínimo la polución, y es fácilmente desarmable para limpieza.



Especificaciones técnicas

Capacidad: 150 bolsas de 50Kg. /h

Potencia: 0,5 HP

Dimensiones: 275x115x180

Máquina de peso neto: 600Kg

— Monobloque de llenado y tapado de la máquina para polvo RFP (Envasadora de polvo)

Monobloque se compone de una mesa giratoria motorizada para alimentar la maquina con botellas vacías. Cinta transportadora con el desplazamiento de izquierda a derecha, de 2metro de longitud con un dispositivos para la introducción botellas de a una a la vez en una rueda tipo estrella, tiene dos sistema de barrena con tolva para llevar de producto en las botellas.

Un alimentador automático vibrante de la tapa como conducto para colocar la tapa de la botella, una estación de cierre a la cabeza de un solo para el prensado de la tapa de una tapa a la vez.

Especificaciones técnicas

Capacidad: 90 botellas/min.

Potencia: 4,2 HP

Dimensiones: 275x115x180

Máquina de peso neto: 600Kg.



— **Máquina de llenado de cápsula completamente automática NJP-1800C**

NJP-1800C adopta el sistema de interfaz hombre-máquina, cuando se ejecuta mal funcionamiento o falta de material, alarma automática, indicadora de mal funcionamiento, automáticamente dispara la alarma.

Especificaciones técnicas

Capacidad: 1800capsulas/min (108000 capsulas/h)

Potencia: 3 Kw.

Dimensión total: 970 x 820x1900 Mm

Peso: 900Kg.



— **Maquina envasadora de capsula línea. SAV-2**

SAV2 es una estación monobloque para el tapado y llenado automático de frascos, equipada con un carrusel rotatorio para los frascos, un cangilón vibrador para la alimentación automática de los tapones y un cabezal de tapadura adaptable a las diversas tipologías de tapón de rosca.

Dos bandejas de recogida frascos con disco rotatorio están colocadas al principio y al final de la línea. Todos los parámetros de producción se pueden programar completamente mediante la pantalla touch screen y todas las funciones han sido proyectadas de acuerdo con las normas BPM. El cambio de producción es muy fácil y rápido puesto que requieren pocas y sencillas operaciones de programación.

Especificaciones técnicas:

Producción hora: 200.000

Potencia: 3000 Watt

Dimensiones: 250x120x160

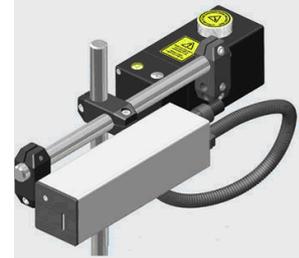
Peso: 500Kg.



Equipo de impresión Kortho Graphicjet 18 P/NP

Es una impresora de alta resolución; para marcar sobre superficies porosas y superficies no porosas, códigos de fecha de envasado, vencimiento, lote, fecha y hora en tiempo real, códigos de barra, logos, etc., con una muy alta definición.

El diseño o distribución es libre. El texto y las imágenes pueden colocarse tanto en posición horizontal como vertical dentro de una imagen a imprimir. Le permite imprimir en distintas superficies no absorbentes, con tintas de alta calidad, en materiales como: envases plásticos, metales, madera, ladrillos, concreto, poliestireno, goma, etc.



Potencia: 0,66 Kw.

Tubos de acero inoxidable

Por medio de los tubos de acero inoxidable se transportara el polvo de cáscara de huevo a los procesos.

Diámetro: 75Mm.

Espesor: 3Mm.

Longitud: 25,16m.



Carretillas Ruedas Neumáticas

Las carretillas se utilizaran para transportar los productos terminados a la zona de almacenes.

Medida de Base: largo 30cm.y ancho 40cm.

Ruedas: 200 x 40Mm.

Carga: hasta 200Kg.



Camioneta para ventas

Citroën Berlingo.



Camión con acoplado para reparto

Capacidad: 32 Tn.



Instalación Eléctrica e Iluminación

CÁLCULO DE ILUMINACIÓN DE LA PLANTA

Para realizar el cálculo de iluminación para cada uno de los ambientes de la planta, será detallar los diferentes consumos que habrá en la empresa y las luminarias necesarias para una correcta y eficaz iluminación dependiendo las necesidades de cada área y trabajos a realizar.

Dimensiones del lugar

a = ancho en metros

b = longitud en metros

h = H- d = altura de la luminaria respecto del plano de trabajo.

De aquí sacamos la superficie del área a iluminar.

Con estos datos se calcula el índice del recinto K el cual se halla.

$$K = \frac{a \times b}{h \times (a + b)}$$

— Luego se calcula el Rendimiento del Recinto el cual es la relación del Techo, Pared, Suelo; y el color juega un papel importante en el resultado final de la iluminación.

	Color	Factor reflexión (ρ)
Techo	Blanco o muy claro	0,70
	Claro	0,50
	Medio	0,30
Paredes	Claro	0,50
	Medio	0,30
	Oscuro	0,10
Suelo	Claro	0,30
	Oscuro	0,10

— Considerando el Índice del Recinto y el factor de Reflexión se halla el Rendimiento del Local N_R dicho dato de la tabla 20-4, donde se extrajo la luminaria A1.2, ya que mayoritariamente utilizaremos Fluorescentes simples o dobles empotrables de aluminio, los cuales estarán ubicados para que den una iluminación Semi-Directa



TABLA 20-4. Rendimientos del local
 (Si las curvas de distribución no son simétricas, se toma la curva más apreciada en la tabla como valor medio)

Luminaria	Techo	ρ_1	0,8			0,5		0,8			0,5		0,3	
	Pared	ρ_2	0,8	0,5	0,3	0,5	0,3	0,8	0,5	0,3	0,5	0,3	0,3	
Suelo	ρ_3	0,3						0,1						
Indice del local		K												
A 1		0,6	0,60	0,55	0,54	0,60	0,55	0,61	0,56	0,78	0,69	0,56	0,68	
		0,8	0,69	0,64	0,64	0,70	0,65	0,70	0,65	0,87	0,72	0,66	0,75	
		1	0,75	0,70	0,70	0,76	0,71	0,77	0,71	0,93	0,79	0,72	0,80	
		1,25	0,81	0,76	0,75	0,82	0,77	0,83	0,78	0,97	0,86	0,79	0,84	
		1,5	0,84	0,79	0,79	0,86	0,81	0,87	0,82	0,99	0,90	0,83	0,87	
		2	0,89	0,85	0,84	0,91	0,86	0,93	0,88	1,02	0,97	0,90	0,90	
		2,5	0,92	0,88	0,87	0,94	0,90	0,97	0,92	1,04	1,02	0,96	0,93	
3	0,94	0,91	0,90	0,97	0,93	1,00	0,95	1,05	1,06	1,00	0,95			
4	0,97	0,93	0,94	0,99	0,97	1,04	1,00	1,06	1,11	1,05	0,97			
5	0,99	0,96	0,95	1,00	0,98	1,06	1,02	1,06	1,14	1,09	0,98			
A 1.1		0,6	0,93	0,74	0,70	0,74	0,69	0,89	0,73	0,70	0,72	0,68	0,82	
		0,8	1,01	0,82	0,77	0,81	0,76	0,94	0,78	0,77	0,80	0,76	0,93	
		1	1,05	0,88	0,82	0,86	0,82	0,98	0,83	0,82	0,84	0,81	1,00	
		1,25	1,10	0,93	0,88	0,91	0,87	1,01	0,90	0,86	0,88	0,85	1,06	
		1,5	1,13	0,97	0,92	0,94	0,90	1,03	0,93	0,89	0,92	0,88	1,09	
		2	1,17	1,03	0,97	0,99	0,95	1,05	0,97	0,93	0,95	0,92	1,14	
		2,5	1,20	1,07	1,01	1,03	0,98	1,05	0,99	0,96	0,97	0,94	1,17	
3	1,21	1,10	1,05	1,05	1,00	1,06	1,00	0,98	0,98	0,96	1,20			
4	1,24	1,15	1,10	1,08	1,03	1,06	1,02	1,00	1,00	0,98	1,23			
5	1,25	1,17	1,13	1,10	1,06	1,07	1,03	1,01	1,01	0,99	1,24			
A 1.2		0,6	0,72	0,48	0,42	0,47	0,42	0,68	0,47	0,41	0,47	0,41	0,40	
		0,8	0,85	0,61	0,54	0,59	0,53	0,80	0,59	0,53	0,58	0,52	0,52	
		1	0,94	0,69	0,62	0,67	0,61	0,87	0,67	0,61	0,65	0,60	0,59	
		1,25	1,01	0,78	0,71	0,75	0,69	0,92	0,75	0,68	0,73	0,68	0,66	
		1,5	1,05	0,83	0,75	0,80	0,74	0,96	0,80	0,73	0,77	0,72	0,71	
		2	1,11	0,91	0,84	0,87	0,81	1,00	0,86	0,80	0,84	0,79	0,78	
		2,5	1,15	0,97	0,90	0,92	0,87	1,02	0,91	0,85	0,88	0,83	0,82	
3	1,18	1,02	0,96	0,96	0,91	1,04	0,94	0,89	0,91	0,87	0,86			
4	1,21	1,09	1,02	1,02	0,96	1,05	0,97	0,94	0,95	0,91	0,90			
5	1,23	1,12	1,06	1,04	1,00	1,06	1,00	0,96	0,97	0,94	0,92			

- El rendimiento de Luminaria N_L es el rendimiento lumínico propio del artefacto que utilizaremos para la iluminación. (dato suministrado por el proveedor)
- El rendimiento de Iluminación N_I es igual a $N_I = N_R \times N_L$
- Para determinar el **factor de mantenimiento (F_m)** o **conservación** de la instalación. Este coeficiente dependerá del grado de suciedad ambiental y de la frecuencia de la limpieza.

Reducción de la iluminación debido al ensuciamiento y edad de las lámparas, luminarias y recintos	Factor de Mantenimiento F_m
ALTO	0,8
MEDIO	0,7
BAJO	0,6

- El valor de la Iluminación Media L_M esta relacionado con la tarea a realizar en dicha área.

Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual
 (Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)

Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 a 750	Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo.
Tareas severas y prolongadas y de poco contraste	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste	1500 a 3000	Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina.
Tareas excepcionales, difíciles o importantes	3000 5000 a 10000	Trabajo fino de relojería y reparación Casos especiales, como por ejemplo: iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía.

- El Flujo Luminoso Q_L es propio a cada luminaria.(dato suministrado por el proveedor).
- El Flujo Luminoso Total Q_T de una área se halla a través de la siguiente formula:

$$\varnothing_T = \frac{\text{Lux x sup.}}{N_l \times F_c}$$

- El Número de Luminarias a utilizar es la razón entre Q_T y Q_L
- Tipo de lámpara para cada oficina, marca OSRAM, fluorescente, flujo luminoso.

Oficina del Gerente	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,95
Longitud (b)	4,85
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Índice de Recinto (K)	0,85
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)(Lux)	500
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	14,3075
Flujo luminoso Total (Q_T)	21651,79
Numero Luminaria	<u>4,87</u>

En la oficina del gerente utilizaremos 4 fluorescentes de 54w, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Oficina Administrativa	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,5
Longitud (b)	4,75
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Índice de Recinto (K)	0,76
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_i)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	500
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	11,875
Flujo luminoso Total (Q_T)	17970,64
Numero Luminaria	<u>4,04</u>

En la oficina administrativa utilizaremos 4 fluorescentes de 54w, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Oficina Comercial	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,5
Longitud (b)	6,9
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Índice de Recinto (K)	0,85
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	500
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	17,25
Flujo luminoso Total (Q_T)	26104,72
Numero Luminaria	<u>5,87</u>

En la oficina comercial utilizaremos 5 fluorescentes de 54w, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Oficina de Producción	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,5
Longitud (b)	4,85
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Índice de Recinto (K)	0,77
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	500
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	12,125
Flujo luminoso Total (Q_T)	18348,97
Numero Luminaria	<u>4,12</u>

En la oficina producción utilizaremos 4 fluorescentes de 54w, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Sala de Reuniones	
Dimensiones	
Ancho (a)	5
Longitud (b)	4,85
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	1,15
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,67
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,536
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminacion Media (L_m)	300
Flujo Luminoso (Q_L)	1750
Superficie (Sup)	24,25
Flujo luminoso Total (Q_T)	19389,66
Numero Luminaria	<u>11,08</u>

En la sala de reuniones utilizaremos 11 fluorescentes de 24w, flujo luminoso 1750 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Cocina	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,5
Longitud (b)	4,85
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,77
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_i)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	1750
Superficie (Sup)	12,125
Flujo luminoso Total (Q_T)	2697,30
Numero Luminaria	<u>1,54</u>

En la cocina utilizaremos 2 fluorescentes de 24w, flujo luminoso 1750 LUMILUX Blanco.

Pasillo 1	
Dimensiones	
Ancho (a)	1,5
Longitud (b)	17,95
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,64
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,47
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,376
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	100
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	26,925
Flujo luminoso Total (Q_T)	10229,86
Numero Luminaria	<u>8,52</u>

En el pasillo 1 utilizaremos 9 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco.

Pasillo 2	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,05
Longitud (b)	19,95
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,86
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	100
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	40,8975
Flujo luminoso Total (Q_T)	12378,18
Numero Luminaria	<u>10,32</u>

En el pasillo 2 utilizaremos 10 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco.

Pasillo 3	
Dimensiones	
Ancho (a)	1,5
Longitud (b)	19,65
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,65
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,47
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,376
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	100
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	29,475
Flujo luminoso Total (Q_T)	11198,71
Numero Luminaria	<u>9,33</u>

En el pasillo 3 utilizaremos 9 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco.

Pasillo 4	
Dimensiones	
Ancho (a)	1,5
Longitud (b)	9,15
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,60
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,47
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,376
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	100
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	13,725
Flujo luminoso Total (Q_T)	5214,67
Numero Luminaria	<u>4,35</u>

En el pasillo 4 utilizaremos 4 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco.

Baños del Hall	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,5
Longitud (b)	1,5
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,44
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,47
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,376
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	3,75
Flujo luminoso Total (Q_T)	2137,16
Numero Luminaria	<u>1,78</u>

En los baños del hall utilizaremos 2 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco.

Baño del Gerente	
Dimensiones	
Ancho (a)	1
Longitud (b)	2,07
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,31
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,47
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,376
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	2,07
Flujo luminoso Total (Q_T)	1179,71
Numero Luminaria	<u>0,98</u>

En el baño del gerente utilizaremos 1 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco.

Baños y Duchas para Damas	
Dimensiones	
Ancho (a)	3,7
Longitud (b)	4,85
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,98
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,67
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,536
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	17,945
Flujo luminoso Total (Q_T)	7174,17
Numero Luminaria	<u>5,98</u>

En la baños y duchas para damas utilizaremos 6 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco.

Baños y Duchas para Caballero	
Dimensiones	
Ancho (a)	3,7
Longitud (b)	4,85
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,98
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,67
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,536
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	17,945
Flujo luminoso Total (Q_T)	7174,17
Numero Luminaria	5,98

En la baños y duchas para caballeros utilizaremos 6 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco.

Hall de Espera	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,5
Longitud (b)	4,4
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,74
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	11
Flujo luminoso Total (Q_T)	4993,95
Numero Luminaria	<u>4,16</u>

En el hall de espera utilizaremos 4 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Zona de Producción	
Dimensiones	
Ancho (a)	7,5
Longitud (b)	26,7
Altura respecto al Plano (h=H-d)	4,15
Indice de Recinto (K)	1,41
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,8
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,64
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	300
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	200,25
Flujo luminoso Total (Q_T)	134095,98
Numero Luminaria	<u>30,13</u>

En la zona de producción utilizaremos 30 fluorescentes de 54 W, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Sala de Producción de Suplemento para Alimento Balanceado	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,9
Longitud (b)	5
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,85
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_i)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	300
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	14,5
Flujo luminoso Total (Q_T)	6451,27
Numero Luminaria	<u>1,45</u>

En la sala de producción de suplemento para alimento balanceado utilizaremos 1 fluorescentes de 54 W, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Sala de Producción de Calcificante	
Dimensiones	
Ancho (a)	3,05
Longitud (b)	5
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,88
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,47
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,376
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	300
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	15,25
Flujo luminoso Total (Q_T)	17382,22
Numero Luminaria	<u>3,91</u>

En la sala de producción de calcificante utilizaremos 3 fluorescentes de 54 W, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Sala de Producción de Pastilla de Calcio	
Dimensiones	
Ancho (a)	2,9
Longitud (b)	5
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,85
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	300
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	14,5
Flujo luminoso Total (Q_T)	13165,86
Numero Luminaria	<u>2,96</u>

En la sala de producción de pastillas de calcio utilizaremos 3 fluorescentes de 54 W, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Deposito para Suplemento de Producto Terminado	
Dimensiones	
Ancho (a)	9
Longitud (b)	9
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	2,09
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,87
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,696
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	81
Flujo luminoso Total (Q_T)	24938,42
Numero Luminaria	<u>5,60</u>

En el deposito para suplemento utilizaremos 5 fluorescentes de 54 W, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Deposito para Calcificante de Producto Terminado	
Dimensiones	
Ancho (a)	9
Longitud (b)	13
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	2,47
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,92
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,736
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	117
Flujo luminoso Total (Q_T)	34064,44
Numero Luminaria	<u>7,65</u>

En el deposito para calcificante utilizaremos 7 fluorescentes de 54 W, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Deposito para Pastillas de Calcio de Producto Terminado	
Dimensiones	
Ancho (a)	4
Longitud (b)	6,85
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	1,17
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,59
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminacion (N_I)	0,472
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	4450
Superficie (Sup)	27,4
Flujo luminoso Total (Q_T)	12439,47
Numero Luminaria	<u>2,80</u>

En el deposito para pastillas de calcio utilizaremos 2 fluorescentes de 54 W, flujo luminoso 4450 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Deposito de Insumo para Calcificante y Pastillas de Calcio	
Dimensiones	
Ancho (a)	2
Longitud (b)	2
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,47
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,47
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,376
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	4
Flujo luminoso Total (Q_T)	2279,64
Numero Luminaria	<u>1,90</u>

En el deposito de insumo para calcificante y pastillas de calcio utilizaremos 2 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Laboratorio	
Dimensiones	
Ancho (a)	2
Longitud (b)	2
Altura respecto al Plano (h=H-d)	2,15
Indice de Recinto (K)	0,47
Rendimiento Recinto	
Techo	0,5
Paredes	0,5
Suelo	0,3
Rendimiento Local (N_R)	0,47
Rendimiento Luminaria (N_L)	0,8
Rendimiento Iluminación (N_I)	0,376
Factor Conservación (F_m)	0,7
Iluminación Media (L_m)	150
Flujo Luminoso (Q_L)	1200
Superficie (Sup)	4
Flujo luminoso Total (Q_T)	2279,64
Numero Luminaria	<u>1,90</u>

En el laboratorio utilizaremos 2 fluorescentes de 14 W, flujo luminoso 1200 LUMILUX Blanco, incluyendo también la iluminación de las ventanas.

Como consecuencia de los diferentes consumos de acuerdo a las horas de uso de cada una de las maquinas y equipos, se describe en el siguiente cuadro los resultados obtenidos:

Detalle	Cantidad	Potencia Unitaria (KW)	Potencia Total	Horas x mes	Energia Electrica consumida
Computadoras	4	0,45	1,8	200	360
Impresoras	3	0,3	0,9	200	180
Fluorescentes 54 W	68	0,054	3,672	200	734,4
Fluorescentes 24W	12	0,024	0,288	200	57,6
Fluorescentes 14W	54	0,014	0,756	200	151,2
Maquina envasadora de cápsulas SAV- 2	1	3	3	125	375
Maquina envasadora de polvo NB/80/BR	1	3	3	75	225
Maquina Encapsuladora NJP-1800C	1	3	3	125	375
Codificador Kortho Graphicjet 18 P/NP	1	0,66	0,66	75	49,5
Codificador Kortho Graphicjet 18 P/NP	1	0,66	0,66	125	82,5
Horno	1	13,05	13,05	132	1722,6
Molino	1	13	13	150	1950
Embolsadora para bolsas valvuladas	1	0,37	0,37	25	9,25
Tornillo sin fin	2	1	2	150	300
Transportador Redler	3	1	3	150	450
Total			49		7022

CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA PLANTA

Cálculo de la instalación eléctrica de la planta.

Se consideran cuatro circuitos para alimentar la planta:

- Circuito 1 de alimentación de la maquinaria trifásica que afecta al proceso.
- Circuito 2 de alimentación de la maquinaria monofásica que afecta al proceso.
- Circuito 3 de alimentación de uso general (monofásico).
- Circuito 4 de alimentación de la iluminación.

- Circuito 1 de alimentación de la maquinaria trifásica que afecta al proceso

Para este circuito se considera un cable que distribuye la energía eléctrica desde el tablero principal a las siguientes máquinas (molino, horno, maquina encapsuladora), ubicadas en el área de producción:

Para el cálculo se utilizara la potencia de cada máquina, teniendo en cuenta que esta línea funcionará a 380V, y estimando un factor de potencia universal de 0,85; utilizando la siguiente expresión:

$$I[A] = \frac{P[W]}{\sqrt{3} \cdot U[V] \cdot \cos \varphi}$$

Mediante la siguiente expresión se hace una aproximación a la sección de cable necesaria, considerando de antemano que se utilizará cobre para el material conductor del cable:

$$S_{MIN} = \frac{\sqrt{3} \cdot \left(\sum_i I_i \cdot l_i \cdot \cos \varphi_i \right) \cdot \rho}{\Delta U}$$

Donde:

- I_i : Corriente de cada carga
- l_i : Distancia desde tablero hasta la carga
- $\cos \varphi_i$: Factor de potencia
- ρ : Resistividad específica, para el cobre $\frac{1}{35} \frac{\Omega mm^2}{m}$
- ΔU : Caída de tensión, admisible para cargas comunes 5%

Detalle	Cantidad	Potencia (W)	I(A)	Distancia	S_{min}
Maquina Encapsuladora NJP-1800C	1	3000	5,36	13,29	1,28
Horno	1	13050	23,33	13,29	
Molino	1	13000	23,24	8,56	
Total			51,93		

De acuerdo al resultado obtenido de la I [A] y S_{MIN} , se selecciona del catálogo de cables "PIRELLI", cable tetrapolar de siguientes características:

Este cable diseñado para alimentación de potencia y distribución de energía en baja tensión, en edificios civiles o industriales.

Sección nominal	Diám. Cond.	Espesor nominal de aislación	Espesor nominal de envoltura	Diám. Exterior aprox.	Masa aprox.	Intens de corriente admisible en servicio continuo en aire en reposo.	Intens de corriente admisible en servicio continuo enterrado a 70 cm.	Resistencia máxima a 70°C y 50 HZ.	Reactancia a 50Hz.
mm ²	mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A	ohm/Km	ohm/Km
Tetrapolar (alma de color marrón, negro, azul y rojo)									
16	5,0	1,0	1,8	23	950	64	94	1,45	0,0813



Llave termomagnética, conocida también como llave térmica, es un dispositivo eléctrico de seguridad que cumple la función de regular la conexión eléctrica de un determinado lugar. El amperio o ampere(A) es la unidad de intensidad de corriente eléctrica.

Interruptor automático termomagnético tetrapolar Sicalimit 3 KA (63A)



Llave diferencial, también llamado disyuntor por corriente diferencial o residual, es un dispositivo electromecánico que se coloca en las instalaciones eléctricas con el fin de proteger a las personas, produce el corte instantáneo de corriente eléctrica ante cualquier situación de riesgo, ya sea por cortocircuito, por descarga, sobrecarga o fuga. Dicha selección del disyuntor correcto depende de la potencia instalada.

A su vez el diferencial debe de estar protegido por una termomagnética de intensidad de carga igual o mayor en el caso de que ocurra un cortocircuito.

Interruptor automático diferenciales tetrapolar 63A 30mA



— Circuito 2 de alimentación de la maquinaria monofásica que afecta al proceso.

En primer lugar se realizara el cálculo de las potencias:

Detalle	Cantidad	Potencia Unitaria (KW)	Potencia Total
Maquina envasadora de cápsulas SAV- 2	1	3	3
Maquina envasadora de polvo NB/80/BR	1	3,13	3,13
Codificador Kortho Graphicjet 18 P/NP	1	0,66	0,66
Codificador Kortho Graphicjet 18 P/NP	1	0,66	0,66
Embolsadora para bolsas valvuladas	1	0,37	0,37
Tomas de uso general	5	0,6	3
Total			10,82

Calculo de las Corrientes

$$I = P/E \quad (P \text{ sale del punto anterior, } E=220V)$$

$$Ic2 = 10820W / 220V = \mathbf{49,18A}$$

Con este resultado se procede a la selección del conductor de Catalogo Pirelli Tripolar sección 16mm², corriente máx. admisible 64A.

Sección nominal	Diám. Cond.	Espesor nominal de aislación	Espesor nominal de envoltura	Diám. Exterior aprox.	Masa aprox.	Intens de corriente admisible en servicio continuo en aire en reposo.	Intens de corriente admisible en servicio continuo enterrado a 70 cm.	Resistencia máxima a 70°C y 50 HZ.	Reactancia a 50Hz.
mm ²	mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A	ohm/Km	ohm/Km
Tripolares (alma de color marrón, negro y rojo)									
16	5,0	1,0	1,8	23	950	64	94	1,45	0,0813

Llave termomagnética:

Interruptor automático termomagnético Bipolar Sicalimit 3 KA (63A)



SicaLimit 63A.

Llave diferencial:

Interruptor automático diferenciales Bipolar 63A 30mA



Interruptor Diferencial Bipolar 63A 30mA

— **Circuito 3 de alimentación de uso general (monofásico).**

En primer lugar se realizara el cálculo de las potencias:

Detalle	Cantidad	Potencia Unitaria (KW)	Potencia Total
Computadoras	4	0,45	1,8
Impresoras	3	0,3	0,9
Fluorescentes 54 W	68	0,054	3,672
Fluorescentes 24W	12	0,024	0,288
Fluorescentes 14W	54	0,014	0,756
Total			7,42

Calculo de las Corrientes

$I = P/E$ (P sale del punto anterior, E=220V)

$I_{c1} = 7400W / 220V = 33,64A$

Con este resultado se procede a la selección del conductor de Catalogo Pirelli Tripolar sección 10mm², corriente máx. admisible 50A.

Sección nominal	Diám. Cond.	Espesor nominal de aislación	Espesor nominal de envoltura	Diám. Exterior aprox.	Masa aprox.	Intens de corriente admisible en servicio continuo en aire en reposo.	Intens de corriente admisible en servicio continuo enterrado a 70 cm.	Resistencia máxima a 70°C y 50 HZ.	Reactancia a 50Hz.
mm2	mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A	ohm/Km	ohm/Km
Tripolares (alma de color marrón, negro y rojo)									
10	3,9	1,0	1,8	18	500	50	77	2,29	0,086

Conductor para la distribución: se procede a la selección del conductor de Catalogo Pirelli (3x 1,5 de 10A).

Aplicación de este tipo de cable extraflexibles para uso en instalaciones móviles industriales y aparatos portátiles en general.

Sección nominal	Diametro máximo de alambres del conductor	Espesor nominal de aislación	Espesor nominal de envoltura	Diám. Exterior aprox.	Masa aprox.	Intensidad de corriente admisible (Válida para temperatura ambiente de 40 °C.)	Resist. eléctrica máxima a 20°C y CC
mm2	mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	ohm/Km
3x1,5	0,26	0,7	0,9	8,6	110	10	13,3



Llave termomagnética:

Interruptor automático termomagnético Bipolar Sicalimit 3 KA, SicaLimit 40A



SicaLimit 40A

Llave diferencial:

Interruptor automático diferencial Bipolar 40A 30mA



Interruptor Diferencial
Bipolar 40A 30mA

— **Circuito 4 de alimentación de la iluminación.**

En primer lugar se realizara el cálculo de las potencias:

Detalle	Cantidad	Potencia Unitaria (KW)	Potencia Total
Tornillo sin fin	2	1	2
Transportador Redler	3	1	3
Tomas de uso general	5	0,6	3
Total			8,00

Calculo de las Corrientes

$I = P/E$ (P sale del punto anterior, E=220V)

$I_c = 8000W / 220V = 36,36A$

Con este resultado se procede a la selección del conductor de Catalogo Pirelli Tripolar sección 10mm², corriente máx. admisible 50A.

Sección nominal	Diám. Cond.	Espesor nominal de aislación	Espesor nominal de envoltura	Diám. Exterior aprox.	Masa aprox.	Intens de corriente admisible en servicio continuo en aire en reposo.	Intens de corriente admisible en servicio continuo enterrado a 70 cm.	Resistencia máxima a 70°C y 50 HZ.	Reactancia a 50Hz.
mm ²	mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A	ohm/Km	ohm/Km
Tripolares (alma de color marrón, negro y rojo)									
10	3,9	1,0	1,8	18	500	50	77	2,29	0,086

Llave termomagnética:

Interruptor automático termomagnético Bipolar Sicalimit 3 KA, SicaLimit 40A



SicaLimit 40A

Llave diferencial:

Interruptor automático diferencial Bipolar 40A 30mA



Interruptor Diferencial Bipolar 40A 30mA

Sistema de puesta a tierra

Un sistema de puesta a tierra consiste en la conexión de equipos eléctricos y electrónicos a tierra, para evitar que se dañen nuestros equipos en caso de una corriente transitoria peligrosa.

El objetivo de un sistema de puesta a tierra es:

- El de brindar seguridad a las personas.
- Proteger las instalaciones, equipos y bienes en general, al facilitar y garantizar la correcta operación de los dispositivos de protección.

Con los datos obtenidos anteriormente podemos calcular el monto de Energía Eléctrica Mensual, para esto tomamos la Tarifa Eléctrica de Entre Ríos de la empresa ENERSA.

TARIFA 2- MEDIANAS DEMANDAS		
Demanda Máxima: de 10 a 49 kW	Unidad	Importe
Por capacidad de suministro contratada:	\$/kW-mes	13,89
Cargo variable por energía:	\$/kWh	0,2231

Eléctrica				
Tarifa 2 - Medianas demandas				
Concepto	Unidad	Importe	kw/hora/mes	Subtotal
Cargo por capacidad de suministro contratada	\$/kw-mes	13,890	49	680,610
Cargo variable por energía	\$/kwhora	0,2231	7.019	1.565,94
Total sin impuestos				2.246,55
Total con impuesto (IVA)				2.853,117

Recursos Humanos

Recursos Humanos

— Marco legal

Se ha elegido la **Sociedad de Responsabilidad Limitada** (según Ley de Sociedades Comerciales 19.550) por su simplicidad y por la seguridad que ofrece limitar la responsabilidad al capital aportado. Este tipo de sociedad tiene el capital dividido en cuotas de igual valor y el número máximo de socios es 50, pero para nuestro caso solo seremos 2 socios donde uno encargara de la gerencia y el otro socio realizara la venta y la publicidad mediante muestras gratis a los centros sanitarios de salud y se encargara de distribuir los productos.

Para llevar a cabo funciones organizacionales y de manufactura que se realizara en la empresa, la misma contará con un plantel de 10 personas, las cuales serán seleccionadas de acuerdo a criterios ya establecidos de reclutamiento y selección del personal acorde al cargo a desempeñar y función a cumplir.

— Estructura organizacional

La finalidad de una estructura organizacional es establecer un rol que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y alcanzando las metas fijadas en la planificación.

La estructura organizacional se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la organización en cuanto a las relaciones entre los miembros que la conforman.

— Sociedad de responsabilidad limitada S.R.L.

El capital se divide en cuotas, los socios limitan su responsabilidad a la integración de las cuotas que suscriban o adquieran.

Suscripción: es el contrato por el cual el socio se compromete a formar parte de la sociedad otorgando un aporte en propiedad.

Cuota: es la operación ideal para determinar la participación de los socios en las ganancias y en las pérdidas.

Responsabilidad: es indirecta, limitada y mancomunada.

Denominación Social: puede incluir el nombre de uno o más socios y debe tener la indicación de Sociedad de Responsabilidad Limitada o su abreviatura.

Administración: la gerencia la ejerce un socio por un tiempo determinado o indeterminado establecido en el contrato constitutivo o posteriormente. El gerente ejerce la representación y administración de la S.R.L.

Tabla de datos importantes

¿Cómo se divide el capital?	En cuotas sociales.
¿Cuántos socios pueden haber?	2 a 50.
¿Qué responsabilidad patrimonial tiene cada socio?	Limitada a las cuotas suscriptas o adquiridas de por vida.
¿Cuándo deben hacerse efectivo los aportes comprometidos?	Deben integrarse no menos de 25% de los aportes comprometidos en el estatuto mediante depósito en un banco oficial y completarse dentro de los 2 años.
¿Los socios garantizan sus aportes?	Los socios garantizan solidaria e ilimitadamente a los terceros en caso de falta de integración o sobrevaluación de los aportes. Los terceros pueden hacer valer esta garantía en los casos de insolvencia o quiebra de la sociedad.
¿Quiénes llevan a cabo la administración?	La gerencia – formada por uno o mas gerentes socios o no.
¿Cómo se transfiere la participación a un tercero?	Mediante la transferencia de la cuota parte pero requiere del consentimiento de los demás partícipes.
¿Es obligatorio presentar balances?	No (salvo excepciones).
¿Cómo y en que momento se compromete el aporte del capital?	En efectivo o en especies al celebrarse el contrato constituido

Estatuto

En la Ciudad de Crespo, a los.....días de mes de.....del año....., reunidos los señores(Nombre y Apellido, edad, estado civil, nacionalidad, profesión, domicilio y número de documento de identidad) resuelven celebrar el siguiente contrato de Sociedad de Responsabilidad Limitada.

Primero: La sociedad se denomina "OVUM" SRL, y tiene su domicilio legal en la Ciudad de Crespo Provincia de Entre Ríos.

Segundo: su duración es de 99 años, contados a partir de la fecha de inscripción en el Registro Público de Comercio.

Tercero: la sociedad tiene por objeto la producción, procesamiento, envasado y comercialización de Pastillas de Calcio a base de cáscara de huevo, Suplemento para alimento balanceado y Calcificante para animales.

Cuarto: el capital social se fija xxxxxx dividido en.....cuotas de xxx, valor nominal cada una, totalmente suscriptas por cada uno de los socios, de acuerdo al siguiente detalle:

- Las cuotas se integran en un 25 %. Los socios se obligan a integrar el saldo restante dentro del plazo de dos años computados a partir de la fecha de

inscripción de la sociedad. La reunión de socios dispondrá el momento en que se completará la integración.

Quinto: la administración, representación legal y uso de la firma social estarán a cargo de un gerente por el término de x ejercicios. En tal carácter tiene todas las facultades para realizar los actos y contratos tendientes al cumplimiento del objeto de la sociedad.

Sexto: las resoluciones sociales se adoptarán en la forma dispuesta en el artículo 159, 1ra. parte, párrafo 2º de la ley 19550. Rigen las mayorías previstas en el artículo 160 de la citada ley y cada cuota da derecho a un voto. Toda comunicación o citación a los socios se sujetará a lo dispuesto en el artículo 159, último párrafo de la ley 19550.

Séptimo: las cuotas son libremente transmisibles, rigiendo las disposiciones del artículo 152 de la ley 19550.

Octavo: el ejercicio social cierra el 31 de diciembre de cada año, a cuya fecha se realizará el balance general que se pondrá a disposición de los socios con no menos de 15 días de anticipación a su consideración.

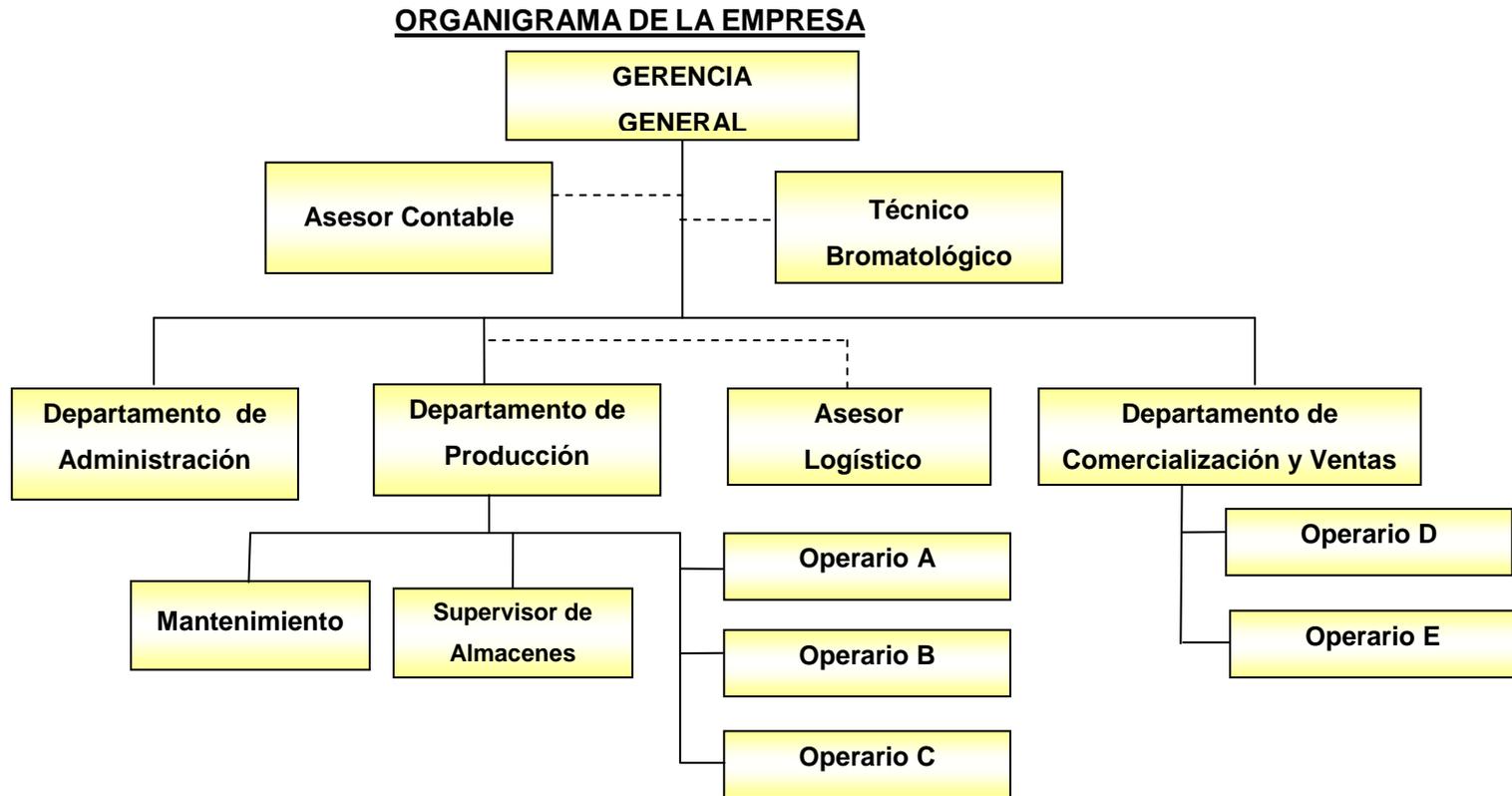
Noveno: de las utilidades líquidas y realizadas se destinará:

- a) el 5% al fondo de reserva legal, hasta alcanzar el 20% del capital social;
- b) el remanente, previa deducción de cualquier otra reserva que los socios dispusieran constituir, se distribuirá entre los mismos en proporción al capital integrado.

Décimo: si hubiese disolución de la sociedad, la liquidación de la Sociedad se hará por la persona que designen los socios. Una vez cancelada las deudas de la sociedad, el saldo se adjudicará a los socios, en proporción a sus aportes.

Decimoprimer: se autoriza al socio Sr..... y se le otorgan amplias facultades para realizar todas las gestiones necesarias a fin obtener la conformidad e inscripción de los organismos correspondientes.

En la Ciudad de.....a los.....días del mes de de....., se firmanejemplares de un mismo tenor y a un sólo efecto, recibiendo cada parte el suyo en este acto.



Selección del Personal

La elaboración de los productos no se necesita una mano de obra calificada, los operarios deberán cumplir con determinados requerimientos para las funciones que desempeñarán, cumpliendo con las buenas prácticas de elaboración que se deben llevar adelante en toda actividad industrial.

Los empleados deben tener pleno conocimiento de la importancia de la contaminación y los riesgos que esto abarca, por tanto se les brindará capacitación en materia de buenas prácticas de manufactura, manipulación de productos y en técnicas de mantenimiento y limpieza, evitando la contaminación de los mismos.

Salarios

La fabricación de los productos no cuenta con un convenio específico que la regule, debiendo incluirse a este sector dentro del "Convenio Colectivo de la Industria de la Alimentación"(convenio N° 244/94); nos basaremos en este, para establecer los salarios del personal.

Jornada laboral: el funcionamiento de la planta se realizara en 8 horas, en 2 turnos mañana y de tarde de 4 horas.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

<u>Gerencia General</u>
<p><u>Nombre del Puesto:</u> Gerente General.</p> <p><u>Identificación del Puesto:</u> Personas involucradas en el área: 1 Personas involucradas en el puesto: 1 Reporta: Socios.</p>
<p><u>Objetivos del puesto:</u> Esta área está dirigida por una persona que lleva a cabo tareas de coordinación y supervisión de los demás departamentos. A su vez es el encargado de definir la visión y misión de la empresa, estableciendo los objetivos y lineamientos para el cumplimiento de los mismos.-</p>
<p><u>Funciones y Obligaciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Fija objetivos, lineamientos y planes de acción a mediano y largo plazo.— Evalúa y plantea posibles inversiones.— Seguimiento global de las operaciones de la empresa.— Proyectar e implementar planes, estrategias y políticas de acción para alcanzar sus objetivos.— Selección y reclutamiento del personal.

Asesor Contable

Nombre del Puesto: Asesor Contable (Personal Staff).

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Gerente General.

Objetivos del puesto:

- Es quien será el encargado de la preparación de los Estados Contables como así también, manejar e interpretar la contabilidad de la organización con la finalidad de diseñar mecanismos de apoyo a la gerencia para la toma de decisiones.
- Al mismo tiempo tiene que estar muy cerca del que desea planificar y conservar la objetividad necesaria para ayudarlo a adoptar las decisiones correctas, especialmente en el campo patrimonial: constitución de sociedades, compra de determinado tipo de activos, venta de otros que simplifiquen la composición del patrimonio.

Requisitos Personales:

- Profesional: Contador Publico.
- Con una experiencia de 2 años en actividades.
- Sexo indistinto.
- Con residencia en la ciudad.
- Honestidad, transparencia y responsabilidad.
- Edad: entre 30 y 45 años.

Funciones y Obligaciones:

- Confeccionar y presentar Estados Contables y Balances anuales.
- Realizar estudios sobre rentabilidad, situación financiera, patrimonial.
- Verificación y confección mensual de los reportes sobre libros contables.

Departamento de Administración

Nombre del Puesto: Encargado de Administración.

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Gerente General.

Objetivos del puesto:

— El encargado Administrativo tiene como finalidad de comprobar y llevar a cabo salarios, prestaciones, recursos y diferentes gestiones administrativas requeridas por la empresa.

Requisitos Personales:

- Profesional: Administración de Empresas, Técnico Superior de Administrativo, carreras afines.
- Con una experiencia.
- Sexo indistinto.
- Con residencia en la ciudad.
- Honestidad, transparencia y responsabilidad.
- Edad: desde 25 años.

Funciones y Obligaciones:

- Liquidación de contribuciones y aportes patronales.
- Liquidación de sueldos.
- Liquidación de impuestos.
- Encargado de llevar a cabo las tareas administrativas de la empresa.
- Se encargará del aprovisionamiento de materias primas e insumos de acuerdo con lo establecido por ventas y producción.
- Responsable de la gestión de pago a proveedores.
- Efectuar la cobranza a clientes.

<u>Departamento de Comercialización y Ventas</u>
<p><u>Nombre del Puesto:</u> Encargado de Ventas.</p> <p><u>Identificación del Puesto:</u></p> <p>Personas involucradas en el área: 3</p> <p>Personas involucradas en el puesto: 1</p> <p>Reporta: Gerente General.</p>
<p><u>Objetivo del puesto:</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Reconocer los deseos y necesidades del cliente.— Ofrecer una presentación excelente.— Ofrecer un buen servicio de post-venta.— Lograr la recompra.
<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Titulo: Administración de Empresas, Licenciado en Marketing.— Edad: entre 25 y 35 años.— Con experiencia.— Sexo indistinto.— Con residencia en la ciudad.— Persona de buen trato, amable, cortés y seria.— Buenas relaciones interpersonales.— Muy buen manejo de software.— Honestidad, transparencia y responsabilidad.— Manejo del idioma Inglés.
<p><u>Funciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Publicitar los productos de la empresa.— Reclamos de los mismos.— Lograr la venta de los productos de la empresa.— Realizar seguimiento de los clientes.— Análisis de los canales de distribución.— Análisis de futuros mercados.— Negociación con clientes.

<u>Departamento de Comercialización: Operario</u>
<p><u>Nombre del Puesto:</u> Operario General D.</p> <p><u>Identificación del Puesto:</u></p> <p>Personas involucradas en el área: 3</p> <p>Personas involucradas en el puesto: 1</p> <p>Reporta: Encargado de Ventas.</p>
<p><u>Objetivo del puesto:</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Llevará a cabo actividades de venta y relacionarse con diversos clientes.— Lograr interés sobre el producto.— Ofrecer una presentación excelente.
<p><u>Funciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none">— Publicitar los productos de la empresa mediante la entrega de muestras gratis de las pastillas de calcio.— Atención de clientes.— Lograr la venta de los productos de la empresa.

Departamento de Comercialización: Operario

Nombre del Puesto: Operario General E.

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 3

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Encargado de Ventas.

Requisitos:

- Titulo: Secundario completo.
- Edad: entre 25 y 45 años.
- Con experiencia.
- Sexo masculino.
- Con carnet de conducir al día.
- Responsable.

Funciones:

- Distribución comercial en rodado de los productos terminados.

Departamento de Producción

Nombre del Puesto: Encargado de de Producción.

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Gerente General

Objetivos del puesto:

- Determinación de los puntos críticos del proceso.
- Conocimiento en detalle del proceso productivo.
- Se encargará de la puesta en marcha, seguimiento y control de todas las etapas del proceso productivo.

Requisitos Personales:

- Título: Técnico Electromecánico
- Edad: desde 35 años.
- Sexo: masculino.
- Con experiencia.
- Con residencia en ciudad.

Funciones y Obligaciones:

- Efectuar la puesta en marcha de maquinas.
- Controlar y supervisar el proceso y a los operarios.
- Inspecciona que este todo en orden, limpio y seguro en las áreas productiva.

<u>Departamento de Producción- Supervisor de almacenes</u>
<p><u>Nombre del Puesto:</u> Oficial Calificado.</p> <p><u>Identificación del Puesto</u></p> <p>Personas involucradas en el área: 1</p> <p>Personas involucradas en el puesto: 1</p> <p>Reporta: Encargado de de Producción.</p>
<p>Objetivos del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none">— Conocimiento en detalle del proceso productivo.— Realizar labores de auxilio y apoyo al jefe producción.
<p>Requisitos Personales:</p> <ul style="list-style-type: none">— Título: Secundario completo.— Edad entre 20 y 30 años.— Proactivo.— Responsable.— Sexo Masculino.— Con residencia en ciudad.
<p>Funciones y Obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">— Recepción de materia prima en el almacén provisorio.— Control de stock.— Ajustar, controlar, registrar y presentar informes tramitar documentos que determine la empresa.

Departamento de Producción- Operario

Nombre del Puesto: Operario General A.

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Encargado de de Producción.

Objetivos del puesto:

- Conocimiento en detalle del proceso productivo.

Requisitos Personales:

- Titulo: Secundario completo.
- Edad entre 20 y 30 años.
- Proactivo.
- Responsable.
- Sexo Masculino.
- Con residencia en ciudad.

Funciones y Obligaciones:

- Se encarga de colocar los frascos de calcificante para animales en las cajas o envase secundario.
- Se ocupa de ubicar los frascos de pastilla de calcio en las cajas o envase secundario.

Departamento de Producción- Operario

Nombre del Puesto: Operario General B.

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Encargado de de Producción.

Objetivos del puesto:

— Conocimiento en detalle del proceso productivo.

Requisitos Personales:

- Titulo: Secundario completo.
- Edad entre 20 y 30 años.
- Proactivo.
- Responsable.
- Sexo Masculino.
- Con residencia en ciudad.

Funciones y Obligaciones:

- Se encarga de sellar las cajas y llevar los productos terminados al almacén correspondiente del proceso del calcificante.
- Se realiza el sellado de las cajas y traslada los productos terminados, del proceso de las pastillas de calcio al almacén propiamente dicho.

Departamento de Producción- Operario

Nombre del Puesto: Operario General C

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Encargado de de Producción.

Objetivos del puesto:

— Conocimiento en detalle del proceso productivo.

Requisitos Personales:

— Titulo: Secundario completo.

— Edad entre 20 y 30 años.

— Proactivo.

— Responsable.

— Sexo Masculino.

— Con residencia en ciudad.

Funciones y Obligaciones:

— Se encarga de controlar el llenado de polvo de cáscara de huevo en las bolsas y su vez transportar con una carretilla al almacén adecuado.

Departamento de Producción Operarios- Mantenimiento

Nombre del Puesto: Oficial Calificado

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Encargado de de Producción.

Objetivos del puesto:

— Conocimiento en detalle del proceso productivo.

Requisitos Personales:

- Título: Técnico electromecánico.
- Edad entre 20 y 50 años.
- Con experiencia en actividades similares (no excluyentes).
- Responsable.
- Sexo Masculino.
- Con residencia en ciudad.

Funciones y Obligaciones:

- Será el encargado de llevar adelante el mantenimiento de las maquinarias.
- El adecuado cuidado y limpieza de las máquinas utilizadas en el proceso.
- Mantenimiento y cuidado de las instalaciones en general.

Asesor Logístico

Nombre del Puesto: Asesor Logístico (Personal Staff).

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Gerente General.

Objetivos del puesto:

— La logística asiste a la gestión y a la planificación de las actividades de los departamentos de comercialización y producción; el almacenaje y la distribución desde el origen hasta el punto de venta, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente.

Requisitos Personales:

- Titulo: Licenciado en Organización Industrial y/o Licenciado en Administración de Empresas.
- Edad entre 30 y 50 años.
- transparencia.
- Buena presencia.
- Responsable.
- Sexo indistinto.
- Con residencia en ciudad.

Funciones y Obligaciones:

- Será la persona a cargo de la Logística de Producción y Abastecimiento.
- Optimizar los costos, tanto para los proveedores como para los clientes.
- Deberá confeccionar un plan de abastecimientos que debe cubrir la producción y la distribución; perfeccionando la calidad en el servicio.
- Elaborar reportes de gestión y presentarlo ante gerencia cuando sea requerido.
- Supervisar el movimiento de los diferentes productos almacenados.
- Realizar un trabajo en equipo con orientación a la mejora continua y de servicio al cliente interno y externo.
- Permanente comunicación con los demás departamentos.

Técnico Bromatológico

Nombre del Puesto: Técnico Bromatológico (Personal Staff).

Identificación del Puesto:

Personas involucradas en el área: 1

Personas involucradas en el puesto: 1

Reporta: Gerente General.

Requisitos Personales:

- Titulo: Bromatólogo o carreras afines.
- Edad y Sexo indistinto.
- Con una experiencia de 2 años en actividades similares.
- Con residencia en ciudad (no excluyente).

Funciones y Obligaciones:

- Trámites de inscripción de productos y establecimiento correspondientes.
- Asesoramiento en procesos productivos.
- Análisis de laboratorio.

Metodología de reclutamiento y selección de Personal

El reclutamiento es un conjunto de procedimientos orientados a identificar candidatos potenciales calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización, para luego seleccionar a los mejores. Las fuentes de reclutamiento que se utilizarán en "OVUM" son: anuncios en diferentes medios de difusión locales (diario, radio, etc.) institutos superiores o universidades, solicitando el envío de CV a una casilla de correo.

Pasos necesarios para llegar a la decisión de contratar:

1) Lectura de Curriculum

Su lectura permite una rápida clasificación como primera fase, en la cual se descartan los candidatos no pertinentes. En esta lectura se tendrá en cuenta aspectos como la presentación, la redacción, la edad, el sexo, etc.

2) Entrevista

La entrevista tiene como objeto detectar de manera clara y en el mínimo de tiempo posible, los aspectos más visibles del candidato y su relación con los requerimientos del puesto: por ejemplo, la apariencia física, facilidad de expresión, etc. A fin de descartar aquellos candidatos que no reúnan las características que requiere el puesto a ocupar. También en esta entrevista se da la información del horario del puesto a cubrir, así como la remuneración ofrecida, si existe interés por ambas partes, se pasa a la siguiente etapa.

3) Pruebas psicológicas

En esta etapa del proceso de selección se hará una valoración de la habilidad y potencialidad del individuo, así como de su capacidad en relación con los requerimientos del puesto y las posibilidades de futuro desarrollo.

4) Examen médico

En esta parte del proceso de selección la empresa verificará la salud de su futuro personal: impidiendo el ingreso de un individuo que padece una enfermedad contagiosa, en el caso de personas que se ausentarían con frecuencia debidos a sus constantes problemas de salud. Por lo tanto se contratará un servicio médico que realice a los seleccionados previamente, un análisis general de salud.

5) Contratación

Éste es el final del proceso de selección. Luego de tomada la decisión, la empresa se comunica con los seleccionados para convocarlos y con los no seleccionados para comunicarles la decisión. Esto último es con el fin de mantener la buena imagen de la empresa. Además, se conservarán los expedientes de los solicitantes no seleccionados, para formar una base de datos.

Gestión de Calidad

GESTIÓN DE CALIDAD

OVUM S.R.L., esta empresa tiene como proceso principal la elaboración de pastillas de calcio a base de polvo de cáscara de huevo, para la misma se efectuara la reglamentación y normativas gubernamentales necesarias para la gestión de calidad de dicho producto.

En cuento a la reglamentación las leyes que se aplican es la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), Instituto Nacional de Alimentos (INAL) y el Código Alimentario Argentino (Capitulo XVII- Alimentos de régimen o dietéticos, Art 1339 - Res. Conj. 94/2008 SPRel⁽³⁾ y 357/2008 SAGPyA⁽⁴⁾). De acuerdo a las normas se debe realizar una inscripción en el Registro Nacional de Productos Alimenticios y/o Suplementos Dietarios. (Ver anexo)

Para los proceso de pastilla de calcio a base de cáscara de huevo, calcificante para mascota y suplemento para alimentos balanceados Como parte de este Sistema Integral de la Calidad se destacan las Normas GMP o Buenas Prácticas de Manufactura, que en forma exclusiva garantizan la calidad de los productos que se elaboran, exigidas por SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) en la Resol. 482/02. (Ver anexo).

OVUM SRL aplicara un sistema de gestión de la calidad que se garantiza, mediante la mejora continua, el cumplimiento de los procedimientos adoptados por la empresa en todos los sectores, desde la evaluación de los proveedores hasta la satisfacción del cliente.

La certificación GMP exige a una empresa asumir un compromiso total con la calidad, que implica capacitar y entrenar a todo su personal, establecer y mantener procedimientos, adecuaciones edilicias y de equipos, que garanticen los más altos requerimiento de calidad.

También se implementara la certificación para procesos de fabricación bajo normas internacionales ISO 9001:2008.-

El Sistema de Gestión de la Calidad que se garantiza, mediante la mejora continua, el cumplimiento de los procedimientos adoptados por la empresa en todos los sectores, desde la evaluación de los proveedores hasta la satisfacción de los clientes internos y externos.

Este sistema de calidad tiene como base elaborara un Manual de la Calidad y se completara con una serie de documentos y sistemas adicionales: procedimientos, instrucciones técnicas y registros.

Código: P-00	Procedimiento	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Código: P-00	Procedimiento	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

0. Índice.

0. Índice2
 1. Objeto2
 2. Alcance2
 3. Descripción2
 4. Documentación relacionada8

1. Objeto.

El presente procedimiento tiene por objeto establecer una sistemática forma para controlar la elaboración, codificación, identificación, distribución, modificación y retirada de toda la documentación aplicable dentro del Sistema de Calidad de OVUM S.R.L, así como los registros generados durante la implantación del mismo y su posterior funcionamiento.

2. Alcance.

Este procedimiento se aplica a toda la documentación y registros generados en el establecimiento e implantación del sistema de calidad:

- Manual de calidad.
- Manual de procedimientos e instrucciones de trabajo.
- Formularios.
- Registros.
- Documentación externa.

3. Descripción.

3.1. Definiciones.

- Manual de calidad: Es un documento general, de aplicación a todas las áreas de la empresa que afectan a la calidad.
- Procedimiento: Documento que indica las pautas a seguir por un departamento o varios departamentos para cumplir con un requisito de la norma implantada.
- Instrucción de trabajo: Documento que define como se realiza una actividad.
- Registro: El formulario una vez completado proporciona evidencia objetiva de actividades realizadas o de resultados obtenidos.
- Evidencia objetiva: Información cuya veracidad puede demostrarse,
- basada en hechos obtenidos mediante observación, medida, ensayo u
- otros medios.

Código: P-00	Procedimiento	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

3.2. Descripción del método operativo: Manual de calidad.

Existirán dos copias impresas, las cuales se encontrarán a disposición de toda aquella persona que desee observarlas, una de ellas estará ubicada en el área de producción y la otra en la oficina del Gerente General, este último será el responsable de calidad elaborando, realizando las nuevas ediciones en caso de cambios en el sistema de calidad, distribuyendo, retirando y sustituyendo la copia obsoleta del Manual de calidad.

Se comunicará el cambio enviando a los integrantes de la organización un correo electrónico y además se colocará un aviso en la puerta de ingreso para que aquellas personas que no cuentan con dirección electrónica no queden excluidas de ser informadas.

El Manual de calidad sólo se revisa en el caso de producirse cambios en el sistema de calidad de OVUM SRL.

El responsable de calidad revisa el manual introduciendo los correspondientes cambios y elabora una nueva edición, la cual es revisada y aprobada por los Encargados de cada departamento.

Las revisiones del manual por parte del responsable de calidad se realizan por documento completo, generándose una nueva edición cada vez que se realice alguna modificación durante las revisiones del mismo.

Los cambios producidos serán marcados con verde en la nueva edición.

La copia controlada de la edición obsoleta se archiva en la biblioteca de la oficina del Gerente General.

Las ediciones obsoletas del manual, son archivadas indefinidamente, con el fin de tener archivo histórico del Manual de calidad, por el responsable de calidad. Cada ejemplar obsoleto se marca como documentación obsoleta indicándolo con letras rojas mayúsculas en la portada, escritas con fibra indeleble, indicando la fecha de ese día, mes y año.

El responsable de calidad decide qué copias controladas se entregan, previa consulta con el Encargado del departamento involucrado, principalmente a aquellos clientes que lo soliciten.

No se pueden hacer anotaciones manuscritas en el original.

La codificación del Manual de calidad se realiza de la siguiente manera MDC: Manual de calidad.

Código: P-00	Procedimiento	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

3.3. Manual de procedimientos e instrucciones de trabajo.

Existirán dos copias impresas, las cuales se encontrarán a disposición de toda aquella persona que desee observarlas, una de ellas estará ubicada en el departamento de producción y la otra en la oficina del Gerente General, este último será el responsable de calidad elaborando, realizando las nuevas ediciones en caso de cambios en el sistema de calidad, distribuyendo, retirando y sustituyendo la copia obsoleta del manual.

Se comunicará el cambio enviando a los integrantes de la organización un correo electrónico y además se colocará un aviso en la puerta de ingreso para que aquellas personas que no cuentan con dirección electrónica.

El Manual de procedimientos sólo se revisa en el caso de producirse cambios en el sistema de calidad de OVUM SRL.

El responsable de calidad revisa el manual realizando los correspondientes cambios y elabora una nueva edición, la cual es revisada y aprobada por los Jefes de cada departamento que corresponda.

Las revisiones del Manual de procedimientos por parte del responsable de calidad se realizan por documento completo, generándose una nueva edición cada vez que se realice alguna modificación durante las revisiones de los mismos.

Los cambios producidos serán marcados con verde en la nueva edición.

La copia controlada de la edición obsoleta se archiva en la biblioteca de la oficina del Gerente General.

Las ediciones obsoletas del Manual de procedimientos, son archivadas indefinidamente, con el fin de tener archivo histórico del manual, por el responsable de calidad. Cada ejemplar obsoleto se marca como documentación obsoleta indicándolo con letras rojas mayúsculas en la portada, escritas con fibra indeleble, indicando la fecha de ese día, mes y año.

El responsable de calidad decide qué copias controladas se entregan, previa consulta con el Encargado del departamento involucrado, principalmente a aquellos clientes que lo soliciten.

No se pueden hacer anotaciones manuscritas en el original.

La codificación establecida para los procedimientos de calidad es P-XX:

- P: Iniciales de procedimiento.
- XX: Estos dos dígitos identifican al procedimiento, comenzando la numeración desde 00 y siguiendo de forma correlativa.

Código: P-00	Procedimiento	
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

Todas las instrucciones de trabajo reciben el mismo tratamiento que el Manual de calidad y Manual de procedimientos, excepto que son elaboradas por el responsable de cada departamento en colaboración con los responsables de calidad, son revisadas y aprobadas por el Gerente General.

La distribución se realiza de la misma manera que en el caso de los procedimientos de calidad.

Las instrucciones de trabajo se codifican de la siguiente forma IDT-YY:

- IDT: Instrucción de trabajo.
- YY: Estos dos dígitos identifican a la instrucción, comenzando la numeración desde 01 y siguiendo de forma correlativa.

Si un cliente tiene interés en conocer los procedimientos y/o instrucciones de trabajo que forman parte del sistema de calidad de OVUM SRL puede hacerlo mediante consulta de la copia que posee el Gerente General en su oficina.

Las copias de los procedimientos e instrucciones de trabajo originales obsoletas o en uso se archivan de la misma manera que el Manual de calidad.

3.4. Documentación externa.

El control sobre dicha documentación es compromiso del responsable de calidad y de los Jefes del departamento que corresponda.

Dentro de la documentación externa de uso en el sistema de calidad cabe distinguir:

- Reglamentación asociada (propia del sector) y normativa aplicable: Estará ordenada y clasificada en una carpeta denominada "Legislación", bajo la custodia del Gerente General en su oficina.
- Documentación aportada por los subcontratistas o colaboradores: Toda la documentación personal de estos se encuentra custodiada y archivada por el Encargado de la Administración. Se trata generalmente de catálogos, prescripciones técnicas, fichas de seguridad o calidad de los productos, etc.
- Manuales de uso de equipos informáticos u otros equipos aportados por el proveedor: Estarán custodiados por el Encargado de departamento que corresponda en su oficina.

Código: P-00	Procedimiento	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

3.5. Registros.

Todos los registros de calidad son legibles y están guardados, conservados y archivados de forma que pueden recuperarse fácilmente y en instalaciones que proporcionan un entorno adecuado para evitar el deterioro, daño o pérdida de los mismos.

La codificación de los formularios que se utilizarán, en su mayoría, como modelos de registros de calidad al ser cumplimentados por el personal, la codificación es la siguiente, F-YY-XX:

- F: Formulario
- YY: Iniciales de la gerencia o departamento identificando la procedencia del formulario.
- XX: Estos dos dígitos identifican al registro, comenzando la numeración desde 01 y siguiendo de forma correlativa.

Si se trata de registros externos, no existirá codificación relacionada.

En caso de existir registros internos estandarizados que afecten al sistema de calidad y no se encuentren codificados se procederá progresivamente a su codificación, para lograr en un breve espacio de tiempo una codificación uniforme en los registros de OVUM SRL.

Los registros de calidad, salvo que se especifique lo contrario, se archivarán durante un periodo de 2 años en el departamento del Encargado que corresponda, y se destruirán al final de dicho periodo.

Cuando así se requiera en el contrato, los registros de calidad establecidos estarán a disposición del cliente o de su representante durante un período de tiempo convenido, para que puedan ser evaluados.

Código: P-00	Procedimiento	
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

3.6. Formato.

El Manual de calidad cumplimentará distintas pautas. La primera consideración es contar con un encabezado, índice, pie de página y cierto formato en sus títulos, subtítulos, viñetas y el resto del texto que lo conforma.

El encabezado se forma por una cuadrilla de espesor de línea 1 y ½ y de color negro. La misma estará compuesta por tres columnas. La primera columna de la izquierda constará de cuatro filas que contendrán la siguiente información:

- Código.
- Fecha:
- Revisión: Número que comenzará desde 00 y seguirá en forma correlativa.

Su formato de letra será Arial, color negro, número 11 y alineado a la izquierda.

La columna central del encabezado tendrá dos filas con la siguiente información:

- Tipo de documento.
- Nombre del documento.

El formato de letra será Arial, color negro, número 11, centrado. La última columna del encabezado contendrá el logotipo con el nombre de la empresa.

Solamente la primera hoja constará al pie de página con una cuadrilla de espesor de línea 1 y ½ y de color negro. La misma estará fraccionada en tres columnas.

La primera columna de la izquierda del pie de página constará de dos filas que contendrán la siguiente información:

- Elaborado por: nombre y apellido de la persona encargada.
- Fecha:

Formato de letra será Arial, color negro, número 11 y alineado a la izquierda.

La columna central del pie de página, tendrá dos filas con la siguiente información:

- Revisado por: nombre y apellido de la persona encargada.
- Fecha:

Su formato de letra será Arial, color negro, número 11 y alineado a la izquierda.

La última columna del pie de página poseerá dos filas con la siguiente información:

- Aprobado por: nombre y apellido de la persona encargada.
- Fecha:

El formato de letra será Arial, color negro, número 11 y alineado a la izquierda.

Código: P-00	Procedimiento	
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

En la segunda página se encontrará el índice. Compuesto únicamente por los títulos, seguido por una línea de puntos hasta el lado opuesto donde se ubicará el número de página que corresponda. La letra será Arial, color negro, número 11 y alineado a la izquierda.

Los títulos poseerán un formato de letra Arial, color negro, número 11, negrita y justificado. Iniciarán con una numeración desde 0 y continuarán de forma correlativa, luego se colorará un punto y después si el texto.

Los subtítulos tendrán un formato de letra Arial, color negro, número 11, negrita y justificado. Iniciarán con una numeración que corresponde al título, seguido por un punto, luego continuará otra numeración que comienza en 1 y continuarán de forma correlativa, después se colorará un punto y por último el texto.

Las viñetas que se incorporen serán de forma circular, coloreadas de negro, de tamaño 12 y posicionada con sangría 1,38 cm. La posición del texto tendrá sangría 2,01 cm.

El resto del texto que se encuentre en el Manual de calidad tendrá un formato de letra Arial, color negro, número 11 y justificado

La versión impresa del Manual de calidad cumplirá además las siguientes pautas:

- Hoja A4.
- Margen superior: 2,5 cm.
- Margen inferior: 2,5 cm.
- Margen izquierdo: 3 cm.
- Margen derecho: 3 cm.
- Carpeta tapa dura con anillos que faciliten el recambio de la copia obsoleta.

El Manual de procedimientos e instrucciones seguirán idénticos lineamientos (en cuanto a formato) que el Manual de calidad.

Del mismo modo será el formato de los distintos registros, excepto por que en estos se omite la colocación del pie de página. En el caso que los formularios requieran de grillas o cuadrillas el espesor de estas serán de ½.

Código: P-00	Procedimiento	
Fecha:		
Revisión:00	Control de la documentación	

3.7. Archivo.

Toda la documentación y registros que integran el sistema de gestión de calidad se archivarán en condiciones adecuadas, para evitar su deterioro y pérdida.

Las oficinas en donde se guarden los originales del Manual de calidad, Manual de procedimientos, instrucciones de trabajo y normas constituye el archivo general del sistema de calidad de OVUM SRL.

4. Documentación relacionada.

- ISO 9001:2008 Sistema de gestión de calidad. Requisitos.
- MDC: Manual de calidad de OVUM SRL.
- Procedimientos e instrucciones de trabajo de OVUM SRL.
- Registros.

Código: MDC	Manual	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Código: MDC	Manual	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

0. Índice.

0. Índice	2
1. Objeto y alcance	2
2. Definiciones	2
3. Sistema de gestión de calidad	3
4. Responsabilidad de la dirección.....	4
5. Gestión de los recursos	6
6. Realización del producto.....	7
7. Medición, análisis y mejora	8
8. Documentación relacionada.....	9

1. Objeto y alcance.

Como organización dedicada a la elaboración y comercialización de pastillas de calcio, suplemento para alimentos balanceado y calcificante, que sigue los principios de excelencia aplicados a nuestro sistema de gestión de calidad bajo la Norma ISO 9001:2008, con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del mismo y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

Este sistema de gestión de calidad implementado abarca, desde el pedido de materia prima e insumos hasta el servicio de postventa.

2. Definiciones.

- Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas.
- Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- Sistema de gestión de calidad: dirige y controla una organización con respecto a la calidad.
- Política de calidad: intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- Objetivo de la calidad: algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad.
- Mejora continua: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

Código: MDC	Manual	
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

- Eficacia: extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- Eficiencia: relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- Ambiente de trabajo: conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.
- Metodología: método implementado para la ejecución y cumplimiento de un proyecto.
- Perfil: conjunto de rasgos profesionales y psicotécnicos que caracterizan cada uno de los cargos o puestos de trabajo de la empresa.

3. Sistema de gestión de calidad.

3.1 Requisitos generales.

OVUM SRL ha identificado dentro de su organización los siguientes procesos:

- Propuesta de mejora y acciones.
- No conformidades.
- Atención al cliente.
- Facturación.
- Preparación de pedidos.
- Liquidación sueldos.
- Transacciones financieras.
- Compras.
- Capacitación.
- Selección.
- Producción.
- Almacenamiento.
- Auditoria interna.

3.2 Requisitos de documentación.

La documentación del sistema de gestión de calidad incluye:

- Política de calidad.
- Manual de calidad.
- Manual de procedimientos.
- Instrucciones de trabajo.
- Formularios.

Código: MDC	Manual	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

- Registros.

Esquema de la pirámide de la información:



La pirámide de información está compuesta por distintos niveles, precisamente de cuatro niveles.

El Manual de calidad es el primer documento de la pirámide, ya que él contiene la Política de calidad y de él emanan los demás niveles.

El segundo nivel lo conforman los procedimientos que regulan los distintos procesos.

El tercer nivel lo constituyen las instrucciones de trabajo, que detallan las tareas que se deben llevar adelante en una actividad específica.

Los formularios y registros se encuentran en el último nivel de la pirámide de la información, constituyen la evidencia de la operación eficaz del sistema de gestión de calidad.

OVUM SRL define el procedimiento Control de la documentación, donde se detallan los criterios de aprobación, revisión, identificación y disponibilidad de la documentación, así como el manejo de la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, conservación y disposición de los registros.

4. Responsabilidad de la dirección.

4.1 Compromiso de la dirección.

La alta dirección se compromete a:

Código: MDC	Manual	
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

- Asegurar que se establezca la Política de calidad así como también los objetivos de la misma y su comunicación a todos los integrantes de la organización.
- Transmitir a todos los integrantes de la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, tanto legales como reglamentarios.
- Llevar adelante revisiones periódicas.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos para el funcionamiento y control del sistema.

4.2. Enfoque al Cliente.

OVUM SRL ha orientado su objetivo a la satisfacción de los requisitos del cliente y aumentarla constantemente mediante los procedimientos que describen el proceso de realización del producto en todas las etapas.

4.3. Visión.

Lograr una perfecta unión entre naturaleza y tecnología, para así satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

4.4. Misión.

Es una empresa dedicada a la elaboración de productos de consumo humano y veterinario. Estos son elaborados, cumpliendo con las reglamentaciones y normas de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), logrando la mejor calidad y confiabilidad de nuestros productos.

4.5 Política de calidad.

Nuestra política empresarial, tiene como principal objetivo llegar al más alto estándar de calidad y eficacia; cumpliendo con un rol fundamental que es controlar la producción para así lograr la mejor calidad de cada producto. Nuestros productos son intensivamente estudiados, controlados y certificados por entes gubernamentales (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica –ANMAT-, Instituto Nacional de Alimentos –INAL-) antes de su comercialización, avalando la calidad de los mismos. Todos estos nos permitirán satisfacer las más altas exigencias a nivel nacional.

Código: MDC	Manual	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

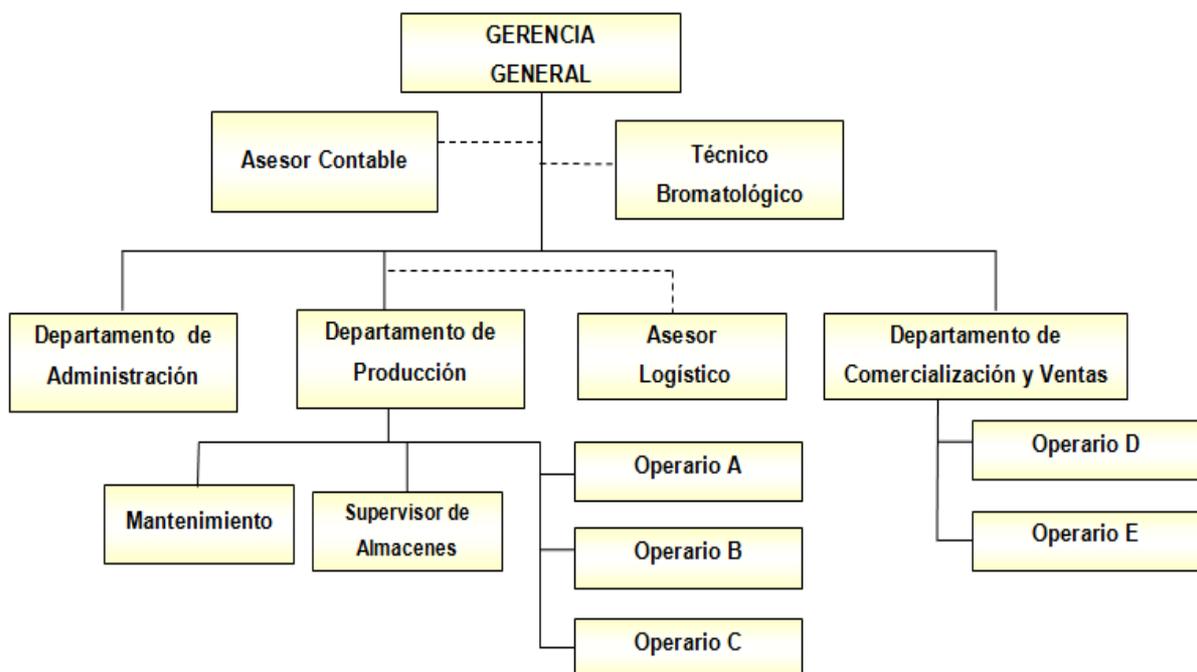
4.6 Planificación.

Se definirá los objetivos de la calidad en cada revisión de la dirección, de forma anual. Siempre estarán acorde con la política de la empresa, serán establecidos en el correspondiente nivel organizacional conjuntamente con su indicador de medición.

En cuanto a la planificación del sistema de gestión de calidad, se planifica en todas y cada uno de los departamentos que la componen, con la finalidad de asegurar un funcionamiento eficiente y eficaz.

4.7 Responsabilidad, autoridad y comunicación.

- Responsabilidad y autoridad: Se identificó las responsabilidades de cada uno de los puestos que se encuentran en la organización en el registro descripción del puesto pertinente. En el mismo documento se refleja parte de la autoridad y subordinación de ese puesto. Toda la pirámide jerárquica, juntamente con sus vías de comunicación se ven reflejadas en el posterior organigrama, de tipo funcional.



Código: MDC	Manual	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

- Representante de la dirección: Se ha designado como representante de la dirección al Gerente General, asignándole las responsabilidades correspondientes definidas en el documento descripción del puesto representante de la dirección.
- Comunicación interna: La empresa determina que el medio de comunicación a utilizar en todas aquellas actividades que no se encuentran reguladas por algún procedimiento o instrucción de trabajo, sea el correo electrónico, en el caso de que los receptores no cuenten con este, se procederá a emplear el medio oral.

4.8 Revisión por la dirección.

El representante de la dirección de la empresa revisará el sistema de gestión una vez por año, con el fin de evaluar la necesidad de cambios y adaptaciones del sistema y detectar oportunidades de mejora.

- Información para la revisión: Esta incluye el informe final de la/s auditoria/s interna/s de ese año, el resultado de la encuesta de satisfacción del cliente, los reclamos efectuados por este (indicando las resoluciones adoptadas al respecto), informe del desempeño de la producción y estado de acciones correctivas/acciones preventivas/propuestas de mejora.
- Resultados de la revisión: Estos involucrarán los cambios a efectuar necesarios para la mejora del sistema y la designación de los recursos.

5. Gestión de los recursos.

Se apunta a la estabilidad y desarrollo en el mercado a través de la competencia y capacitación permanente del personal, recurriendo para esto, al dictado de distintas jornadas de capacitación para lograrlo. Además se aspira a mantener un personal estable, evitando así las complicaciones y retrocesos que se pueden dar en el sistema de gestión de calidad debido a la rotación de personal.

5.1. Provisión de los recursos.

Esta se encuentra asegurada por parte de la dirección y será suficiente para implementar, mantener y mejorar el sistema; y la satisfacción del cliente en cuanto al cumplimiento de sus requisitos.

Durante las actividades de revisión por la dirección se evaluará la asignación de nuevos recursos.

Código: MDC	Manual	
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

5.2. Infraestructura.

OVUM SRL posee construcciones acordes al desempeño de todas sus actividades y consta de:

- Área de producción: En función del nivel de producción, con todas las comodidades necesarias para lograr un buen desempeño del personal. Además está provista de todas aquellas condiciones e instalaciones de seguridad, acorde a las actividades que en esta se realizan, con máquinas y equipos adecuados.
- Áreas de productos terminados: En función del nivel de actividad, con todas las comodidades necesarias para lograr un buen desempeño del personal. Además están provistas de todas aquellas condiciones e instalaciones de seguridad, con el fin de reducir el riesgo que presenta, con las máquinas y equipos adecuados.
- Baños: Suficientes para la cantidad de personas que se encuentran en la organización, con una adecuada higienización.
- Oficinas: Cuentan con el equipamiento adecuado para la actividad a desarrollar, tanto en lo relativo al hardware como al software, que se va ampliando y renovando de acuerdo a las necesidades operativas y disponibilidades económicas.

5.3. Ambiente de trabajo.

Se desea lograr el mejor ambiente de trabajo posible, con un equipo humano comprometido en la función a desempeñar en la organización y el cumplimiento de los objetivos planteados.

6. Realización del producto.

Los procesos fundamentales de OVUM SRL, la elaboración de pastillas de calcio, suplemento para alimento balanceado y calcificante, en cada una de sus etapas, se consideran importantes para el logro de los objetivos planteados.

6.1. Planificación de la realización del producto.

Esta se realiza teniendo en cuenta la satisfacción del cliente y la factibilidad de realización del producto.

Código: MDC	Manual	
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

6.2. Procedimientos relacionados con el cliente.

- Determinación de requisitos: La definición de los requisitos o requerimientos que debe cumplir el producto a desarrollar se obtiene de múltiples contactos con el cliente como ser reuniones, visitas, correo electrónico, llamados telefónicos y correo postal. El conjunto de todos los requisitos quedan formalmente registrados en los documentos Modelo Conceptual.
- Revisión de los requisitos relacionados con el producto: Una vez que los requisitos están perfectamente definidos, registrados y aprobados por el cliente, son revisados y es evaluada la posibilidad de cumplirlos.
- Comunicación con el cliente: Se ha definido como disposiciones para la comunicación con los clientes las contempladas en determinación de requisitos donde se especifican las vías de comunicación. En todos los casos se contará con documentación correspondiente.

6.3. Compras

- Proceso de compras: Por la naturaleza de la actividad, el volumen de compras de insumos que realiza OVUM SRL es importante e incide en la calidad del producto final. Por lo que se ha definido el procedimiento de compras, donde se especifica la metodología a seguir tanto para realizar las mismas, su verificación, como también para la evaluación de los proveedores.
- Información de las compras: El formulario orden de compra, definido, instruye como se deben detallar las características del producto a adquirir y la operación comercial en general.
- Verificación de los insumos comprados: El procedimiento gestión de compras detalla la metodología a utilizar para la verificación de los requisitos del insumo comprado.

6.4. Producción y prestación de servicio.

- Control de la producción y prestación de servicio: Todos los procesos de realización del producto se realizan en OVUM SRL, en condiciones controladas, siguiendo la metodología indicada en los distintos procedimientos y contando con indicadores que permiten el seguimiento de los objetivos planteados.

Código: MDC	Manual	
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

- Validación de los procesos de producción y prestación del servicio: Los procesos desarrollados resultan en productos que son verificados mediante actividades de seguimiento y medición.
- Propiedad del cliente: Se protege, identifica y verifica los bienes de propiedad del cliente. Cualquier daño u otro hecho inesperado, la empresa se hace responsable íntegramente.
- Preservación del producto: La conformidad del producto durante la producción se asegura continuamente por las actividades de seguimiento de calidad que se llevan a cabo.
- Control de los dispositivos de seguimiento y control: Por la naturaleza del producto, corresponde el uso de dispositivos de seguimiento y control de la humedad del producto.

7. Medición, análisis y mejora.

Se implementan los procesos de seguimiento, medición y análisis de los procedimientos, de forma de asegurar el cumplimiento de los requisitos así como el desarrollo del producto de acuerdo a lo planificado.

7.1. Seguimiento y medición.

- Satisfacción del cliente: Se realiza un relevamiento constante de la satisfacción de los clientes mediante la utilización de todos los medios de contacto nombrados en procedimiento de acciones correctivas, acciones preventivas y propuestas de mejora. El análisis de sus resultados así como la implementación de acciones pertinentes y de su seguimiento, se realiza en oportunidad de las actividades de revisión por la dirección.
- Auditoria/s interna/s: Se ha implementado un sistema de auditoria/s interna/s con el fin de monitorear la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de calidad, detectando las posibilidades de mejora y brindando a la dirección la información necesaria para analizar y realizar las eventuales reformas.
- Seguimiento y medición de los procesos: Los procesos críticos son controlados debidamente con el fin de verificar la capacidad de alcanzar los resultados planificados.
- Seguimiento y medición de producto: Una vez que finalizaron todos los controles y mediciones pertinentes al producto terminado, y si estas son las requeridas, el producto es enviado al cliente.

Código: MDC	Manual	OVUM S.R.L.
Fecha:		
Revisión:00	Manual de Calidad	

7.2. Control del producto no conforme.

En OVUL SRL se considera producto no conforme a aquel que todavía no ha superado los controles y mediciones correspondientes, generándose una no-conformidad que se registra en el documento pertinente.

7.3. Análisis de datos.

El análisis de la información sobre la marcha de los procesos será realizado en oportunidad de las actividades de revisión por la dirección. Utilizando herramientas de calidad, como por ejemplo diagrama causa-efecto.

7.4. Mejora.

- Mejora continua: Incluye el procedimiento acciones correctivas, acciones preventivas y propuestas de mejora, la metodología para generar, analizar, implementar y ejecutar el seguimiento de acciones de mejora.
- Acciones correctivas y acciones preventivas: Contiene el procedimiento acciones correctivas, acciones preventivas y propuestas de mejora, la metodología para generar, analizar, implementar y realizar el seguimiento de acciones correctivas y acciones preventivas.

8. Documentación relacionada.

- FO-DA-02: Registro descripción del puesto representante de la dirección.
- FO-DA-24: Formulario orden de compra.
- PR-04: Procedimiento gestión de compras.

Buenas Practica de Manufacturas (BPM)

Para realizar un correcto sistema de control en las practicas de higiene es necesario tener en cuenta requisitos indispensables.

Para que OVUM S.R.L. emplear adecuadamente las buenas prácticas de manufactura, se debe basar en los diversos requisitos de higiene de la planta, transporte interno, el equipo, suministro de agua, la higiene de los empleados.

En las BMP se debe realizar un buen diseño higiénico en todas las zonas de manipulación de la materia prima, herramientas, equipos y productos. Este diseño permitirá la correcta selección de los procesos, facilitando la limpieza, desinfección y mantenimiento evitando así la contaminación de los productos.

Con respecto a los empleados que participen en el proceso productivo se lo deberá concientizar de la importancia en el correcto desempeño de su puesto de trabajo y sobre la calidad sanitaria del producto que maneja.

La empresa ha planteado normas de higiene para asegurar las condiciones necesarias para las buenas prácticas de manufactura y lograr un producto saludable.

Requisitos generales

- La empresa, permanecerá limpia y en buen estado.
- El diseño, la construcción y las dimensiones posibilitarán las prácticas correctas de higiene incluidas la prevención de la contaminación, el equipo, los materiales, el agua, el suministro de aire, el personal o fuentes externas de contaminación, tales como los insectos, roedores, etc.
- Existirá un número suficiente de lavatorios, debidamente localizados y señalizados para la limpieza de las manos, así como de inodoros. Los baños no se comunicarán directamente con la zona en las que se manipulen los productos.
- Las zonas por donde circulen los productos estarán suficientemente iluminadas por medios naturales o artificiales.
- Los sistemas de desagüe serán los adecuados para el lavado de lo equipos.
- Todas las personas que trabajen en zona de manejo de productos mantendrán un elevado grado de limpieza y llevarán una vestimenta adecuada, limpia, y protectora.
- Los empleados que estén afectadas por heridas infectadas, infecciones cutáneas, entre otras patologías, no estarán autorizadas a trabajar en modo alguno en zonas de manipulación de productos cuando exista la posibilidad de contaminación directa o indirecta del producto con microorganismos patógenos.
- Para evitar que los visitantes se conviertan en un foco de contaminación es necesario brindar la vestimenta adecuada, entre otras.
- Se proporcionarán a los empleados instrucciones claras y precisas de las tareas a realizar.

- Controles de los distintos elementos que ingresan a la línea para que no sean fuente de contaminación.
- Se darán a conocer los tiempos requeridos para cada etapa del proceso productivo.
- Informar sobre problemas o irregularidades en la línea de producción.
- Se contara con paredes azulejadas en las zonas donde se realizan los procesos de pastillas de calcio y calcificante para mascotas, con el fin de facilitar la limpieza de las mismas.
- Limpieza de las instalaciones cada vez que sea necesario y al terminar la jornada de trabajo.
- Espacio suficiente entre maquinas para facilitar la limpieza en lugares de difícil acceso.
- Los empleados deben ser responsable a la hora de almacenar los envases, su inspección previa al uso para verificar que estén en condiciones de ser utilizados y no usarlos para fines inadecuados.
- Se contara con cintas transportadoras de acero inoxidable sin ranura, para evitar que en la superficie queden restos del material que en ellas circulan.
- Todas las operaciones de limpieza se deben realizar con agua potable.

Estudio Económico Financiero

INSTALACIONES

A continuación se detalla la inversión de las instalaciones (anexos se encuentra adjuntado el presupuesto).

INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINARIA	
Concepto	Costo total
Instalación eléctrica e iluminaria	\$ 8.424,61
Total	<u>\$ 8.424,61</u>

INVERSION INFRAESTRUCTURA

Con respecto a la inversión de la infraestructura el mismo tendrá en cuenta la compra del terreno del parque industrial de Crespo y las inversión de construcción (anexos se encuentra adjuntado el presupuesto).

INVERSION INFRAESTRUCTURA				
Descripción	Detalle (m²)	Empresa	Costo unitario (Ha)	Costo total anual
Terreno	5051,9	Parque Industrial de Crespo	\$ 4,00	\$ 20.207,60
Construcción	1403, 83	Servicios Pedrin S.A.- Paraná		\$ 751.099,16
Total				<u>\$ 771.306,76</u>

Proyecto Final- "Pastilla de Calcio, Suplemento y Calcificante a base de Cáscara de Huevo"
 UTN- FRCU- Licenciatura en Organización Industrial

PRESUPUESTO CONSTRUCCION INMUEBLE

Obra	PLANTA INDUSTRIAL OVUM S.R.L.	Constructora	SERVICIOS PEDRIN S.A
Ubicación	Parque Industrial de Crespo- Parana	Ubicación	Av. Ramirez 4050- Parana- Entre Ríos
		Telefono	Telefono 0343-4350561

Presupuesto de Materiales y Mano de Obra

Nº	TAREA	Unid.	Cant.	Mat. Unit.	M.O. Unit.	Total Unit	Total item
1	TRABAJOS PRELIMINARES						
1.1	Limpieza y desmalezamiento del terreno.	m2	701,915	\$ 2,73	\$ 15,68	\$ 18,41	\$ 12.922,26
1.2	Obrador, Depósitos, Oficinas y Otras Construcciones provisionarias	m2	10	\$ 217,61	\$ 414,95	\$ 632,56	\$ 6.325,60
1.3	Nivelación del terreno y replanteo de obra	m2	1403,83	\$ 2,73	\$ 13,83	\$ 16,56	\$ 23.247,42
2	MOVIMIENTO DE TIERRA						
2.1	Excavación de Bases	m3	39		\$ 123,26	\$ 123,26	\$ 4.807,14
2.2	Excavación zanjas para vigas de fundación	m3	10,41		\$ 93,13	\$ 93,13	\$ 969,48
3	ESTRUCTURAS HªAª						
3.1	Bases de columnas de HªAª	m3	39	\$ 681,84	\$ 525,07	\$ 1.206,91	\$ 47.069,49
3.2	Viga de fundación de HªAª	m3	10,41	\$ 822,47	\$ 708,87	\$ 1.531,34	\$ 15.941,25
3.3	Columna de HªAª	m3	3,07	\$ 964,63	\$ 939,36	\$ 1.903,99	\$ 5.845,25
3.4	Viga de HªAª	m3	10,41	\$ 1.171,94	\$ 1.242,50	\$ 2.414,44	\$ 25.134,32
4	MAMPOSTERIAS y TABIQUERIAS						
4.1	De elevación de ladrillos cerámicos huecos; e=18cm	m2	51,95	\$ 51,38	\$ 73,97	\$ 125,35	\$ 6.511,93
4.2	De elevación de ladrillos cerámicos huecos; e=12cm	m2	299,52	\$ 34,95	\$ 63,48	\$ 98,43	\$ 29.481,75
5	CAPAS AISLADORAS						
5.1	Horizontal en muros	m2	52,72	\$ 18,36	\$ 13,14	\$ 31,50	\$ 1.660,68
6	CUBIERTAS						
6.1	De Chapas HªGªNª25; incl.coreas metálicas; sin aislación	m2	762,15	\$ 122,38	\$ 67,84	\$ 190,22	\$ 144.976,17
7	REVOQUES						
7.1	Exterior a la cal común completo; azotado+grueso+fino a la cal	m2	155,85	\$ 7,48	\$ 57,36	\$ 64,84	\$ 10.105,31
7.2	Interior a la cal común completo; grueso+fino a la cal	m2	898,56	\$ 5,56	\$ 39,84	\$ 45,40	\$ 40.794,62
8	CONTRAPIOS						
8.1	Hª Cascotes e=10 cm	m2	1403,83	\$ 17,05	\$ 27,91	\$ 44,96	\$ 63.116,20
9	CIELORRASOS						
9.1	Madera machimbrada c/estructura madera	m2	284,57	\$ 60,62	\$ 52,64	\$ 113,26	\$ 32.230,40
10	REVESTIMIENTOS						
10.1	Cerámicos esmaltados	m2	47,4	\$ 35,94	\$ 57,36	\$ 93,30	\$ 4.422,42
11	PISOS						
11.1	Cerámicos esmaltados	m2	560,15	\$ 36,26	\$ 53,41	\$ 89,67	\$ 50.228,65
11.2	Cemento alisado terminado a la llana metálica	m2	803,3	\$ 17,11	\$ 52,06	\$ 69,17	\$ 55.564,26
12	CARPINTERIAS						
12.1	Carpintería de Madera: Puertas tipo placa, marco metálico	m2	23,8	\$ 460,64	\$ 100,47	\$ 561,11	\$ 13.354,42
12.2	Carpintería de Hierro: Puertas	m2	73,5	\$ 701,75	\$ 110,96	\$ 812,71	\$ 59.734,19
12.3	Carpintería de Aluminio: Ventanas vidriadas	m2	25,19	\$ 773,69	\$ 139,54	\$ 913,23	\$ 23.004,26
12.4	Carpintería de Aluminio: Puertas vidriadas	m2	36,4	\$ 773,69	\$ 139,54	\$ 913,23	\$ 33.241,57
13	PINTURAS						
13.1	Latex p/exteriores	m2	299,52	\$ 10,07	\$ 26,70	\$ 36,77	\$ 11.013,35
13.2	Latex p/exteriores	m2	51,95	\$ 8,71	\$ 22,33	\$ 31,04	\$ 1.612,53
14	INSTALACIONES SANITARIAS						
14.1	Artefacto sanitario: Inodoro loza blanca; incl.asiento y depósito	u	9	\$ 474,55	\$ 152,47	\$ 627,02	\$ 5.643,18
14.2	Artefacto sanitario: mingitorio	u	3	\$ 249,77	\$ 135,30	\$ 385,07	\$ 1.155,21
14.3	Artefacto sanitario: Pileta lavatorio loza blanca	u	6	\$ 189,07	\$ 135,30	\$ 324,37	\$ 1.946,22
14.4	Artefacto sanitario: Lavatorio loza blanca mediano, c/pie	u	3	\$ 181,35	\$ 135,30	\$ 316,65	\$ 949,95
14.5	Instalación Cloacal: Cámara Inspección 60x60 premoldeada	u	3	\$ 260,36	\$ 154,55	\$ 414,91	\$ 1.244,73
14.6	Instalación Cloacal/Pluvial: CPVC d=0,110m; e=3,2mm	m	36,4	\$ 30,47	\$ 17,20	\$ 47,67	\$ 1.735,19
14.7	Instalación Cloacal/Pluvial: CPVC d=0,063m; e=3,2mm	m	25,5	\$ 24,88	\$ 15,99	\$ 40,87	\$ 1.042,19
15	INSTALACIONES DE GAS						
15.1	Artefacto Gas: Calefactor TB 5000	u	7	\$ 930,82	\$ 167,24	\$ 1.098,06	\$ 7.686,42
15.2	Instalación de Gas: Cepoxi; d=0,019m	m	38,5	\$ 29,13	\$ 15,87	\$ 45,00	\$ 1.732,50
15.3	Instalación de Gas: Cepoxi; d=0,013m	m	54,3	\$ 22,95	\$ 14,56	\$ 37,51	\$ 2.036,79
15.4	Instalación de Gas: LLP; d=0,013m	u	8	\$ 57,78	\$ 31,75	\$ 89,53	\$ 716,24
15.5	Gabinete Medidor-Regulador premoldeado	u	1	\$ 120,05	\$ 47,24	\$ 167,29	\$ 167,29
16	INSTALACIONES ELECTRICAS						
16.1	Acometida de energía; pilar y bajada	u	1	\$ 869,96	\$ 858,36	\$ 1.728,32	\$ 1.728,32
TOTAL							\$ 751.099,16
Son pesos: SETECIENTOS CINCUENTA Y UN MIL NOVENTA Y NUEVE CON 16 /100 mas IVA							

INVERSIONES MAQUINAS Y EQUIPOS

En la siguiente tabla se detalla la inversión de maquinas y equipos que van intervenir en el proceso de producción.

INVERSIONES MAQUINAS Y EQUIPOS					
Maquinarias	Unidad	Empresa	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Maquina envasadora de cápsulas SAV- 2	u	E3 Central-Argentina	1	\$ 305.628,30	\$ 305.628,30
Maquina envasadora de polvo NB/80/BR	u	E3 Central-Argentina	1	\$ 483.120,00	\$ 483.120,00
Maquina Encapsuladora NJP-1800C	u	Huali Machinery	1	\$ 73.528,00	\$ 73.528,00
Codificador Kortho Graphicjet 18 P/NP	u	INTERSYS SRL	2	\$ 14.500,00	\$ 29.000,00
Carretillas	u	Escanort S.A.	3	\$ 239,00	\$ 717,00
Horno	u	Sweet Manufacturing Company	1	\$ 141.750,00	\$ 141.750,00
Molino	u	Lordz	1	\$ 121.800,00	\$ 121.800,00
Tornillo sin fin	m	Fagundez	6	\$ 1.330,00	\$ 7.980,00
Mesas de acero inoxidable	u	Mercado Libre	2	\$ 1.250,00	\$ 2.500,00
Embolsadora para bolsas valvuladas Carga por tornillo sinfín	u	INGESIR envasadoras S.R.L	1	\$ 60.900,00	\$ 60.900,00
Tubos de acero inoxidable	m	Fagundez	25,16	\$ 100,00	\$ 2.516,00
Válvula de tres vías	u	Carlaren	1	\$ 3.593,10	\$ 3.593,10
Redler para transporte	m	San Cayetano	7	\$ 883,00	\$ 6.181,00
Motor eléctrico para trasportadores	u	Fagundez	5	\$ 750,00	\$ 3.750,00
Tolva 1,50X1,50X1	u	Fagundez	2	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00
Rodado para reparto	u	Particular	1	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
Rodado para ventas	u	Particular	1	\$ 46.900,00	\$ 46.900,00
Total					\$ 1.473.863,40

INVERSION MUEBLES Y UTILES

INVERSION MUEBLES Y UTILES				
Concepto	Empresa	Cantidad	Costo unitario	Costo total anual
Escritorio	Smart Computación	4	\$ 420,00	\$ 1.680,00
Silla de escritorio	Smart Computación	8	\$ 260,00	\$ 2.080,00
Mesa y sillas de sala de reunión	Smart Computación	1	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
Futon Cipres 3 Cuerpos + Mesa Ratona Maciza + 2 Puff	Smart Computación	2	\$ 990,00	\$ 1.980,00
Fichero	Mercado Libre	4	\$ 150,00	\$ 600,00
Computadoras	Smart Computación	4	\$ 2.300,00	\$ 9.200,00
Impresoras	Smart Computación	3	\$ 400,00	\$ 1.200,00
Organizador Estante	Mercado Libre	2	\$ 220,00	\$ 440,00
Teléfono	Mercado Libre	4	\$ 139,00	\$ 556,00
Tel./Fax	Mercado Libre	2	\$ 270,00	\$ 540,00
Casillero	Cia. Argentina de Lockers	2	\$ 400,00	\$ 800,00
Extintores	Omega extintores	11	\$ 300,00	\$ 3.300,00
Estanterías	Alfa racks S.A.	64	\$ 210,00	\$ 13.440,00
Equipo para laboratorio			\$ 2.640,00	\$ 2.640,00
Gastos de oficina	Urquiza librería		\$ 200,00	\$ 200,00
Total				\$ 40.056,00

AMORTIZACIONES

AMORTIZACIONES DE INSTALACIONES

AMORTIZACIONES DE INSTALACIONES					
Descripción	Costo total	Vida útil en años	Amortización anual (%)	Costo de amortización anual	Costo de amortización mensual
Instalaciones eléctrica e iluminaria	\$ 8.424,61	10	10%	\$ 842,46	\$ 70,21

AMORTIZACION DE CONSTRUCCIÓN

AMORTIZACION DE CONSTRUCCIÓN					
Descripción	Costo total	Vida útil en años	Amortización anual (%)	Costo de amortización anual	Costo de amortización mensual
Construcción	\$ 751.099,16	50	2%	\$ 15.021,98	\$ 1.251,83

AMORTIZACIONES DE LAS INVERSIONES DE MAQUINAS Y EQUIPOS

AMORTIZACIONES DE LAS INVERSIONES DE MAQUINAS Y EQUIPOS								
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil en años	Amortización anual (%)	Costo de amortización anual	Costo de amortización mensual
Maquina envasadora de cápsulas SAV- 2	u	1	\$ 305.628,30	\$ 305.628,30	10	10%	\$ 30.562,83	\$ 2.546,90
Maquina envasadora de polvo NB/80/BR	u	1	\$ 483.120,00	\$ 483.120,00	10	10%	\$ 48.312,00	\$ 4.026,00
Maquina Encapsuladora NJP-1800C	u	1	\$ 73.528,00	\$ 73.528,00	10	10%	\$ 7.352,80	\$ 612,73
Codificador Kortho Graphicjet 18 P/NP	u	2	\$ 14.500,00	\$ 29.000,00	10	10%	\$ 2.900,00	\$ 241,67
Carretillas	u	3	\$ 239,00	\$ 717,00	10	10%	\$ 71,70	\$ 5,98
Horno	u	1	\$ 141.750,00	\$ 141.750,00	10	10%	\$ 14.175,00	\$ 1.181,25
Molino	u	1	\$ 121.800,00	\$ 121.800,00	10	10%	\$ 12.180,00	\$ 1.015,00
Tornillo sin fin	m	6	\$ 1.330,00	\$ 7.980,00	10	10%	\$ 798,00	\$ 66,50
Mesas de acero inoxidable	u	2	\$ 1.250,00	\$ 2.500,00	10	10%	\$ 250,00	\$ 20,83
Embolsadora para bolsas valvuladas carga por tornillo sinfin	u	1	\$ 60.900,00	\$ 60.900,00	10	10%	\$ 6.090,00	\$ 507,50
Tubos de acero inoxidable	m	25,16	\$ 100,00	\$ 2.516,00	10	10%	\$ 251,60	\$ 20,97
Válvula de tres vías	u	1	\$ 3.593,10	\$ 3.593,10	10	10%	\$ 359,31	\$ 29,94
Transportador Redler	m	7	\$ 883,00	\$ 6.181,00	10	10%	\$ 618,10	\$ 51,51
Tolva 1,50x1,50X1	u	2	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00	10	10%	\$ 400,00	\$ 33,33
Motor eléctrico para trasportadores	u	5	\$ 750,00	\$ 3.750,00	10	10%	\$ 375,00	\$ 31,25
Rodado para reparto	u	1	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00	10	10%	\$ 18.000,00	\$ 1.500,00
Rodado para ventas	u	1	\$ 46.900,00	\$ 46.900,00	10	10%	\$ 4.690,00	\$ 390,83
Total							\$ 147.386,34	\$ 12.282,20

AMORTIZACIONES DE MUEBLES Y UTILES

AMORTIZACIONES DE MUEBLES Y UTILES							
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil en años	Amortización anual (%)	Costo de amortización anual	Costo de amortización mensual
Escritorio	4	\$ 420,00	\$ 1.680,00	10	10%	\$ 168,00	\$ 14,00
Silla de escritorio	8	\$ 260,00	\$ 2.080,00	10	10%	\$ 208,00	\$ 17,33
Mesa y sillas de sala de reunión	1	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00	10	10%	\$ 140,00	\$ 11,67
Futon Cipres 3 Cuerpos + Mesa Ratona Maciza + 2 Puff	2	\$ 990,00	\$ 1.980,00	10	10%	\$ 198,00	\$ 16,50
Fichero	4	\$ 150,00	\$ 600,00	10	10%	\$ 60,00	\$ 5,00
Teléfono	4	\$ 139,00	\$ 556,00	10	10%	\$ 55,60	\$ 4,63
Tel./Fax	2	\$ 270,00	\$ 540,00	10	10%	\$ 54,00	\$ 4,50
Computadoras	4	\$ 2.300,00	\$ 9.200,00	3	33,33%	\$ 3.066,36	\$ 255,53
Impresoras multifunción	3	\$ 400,00	\$ 1.200,00	7	14,29%	\$ 171,48	\$ 14,29
Casillero	2	\$ 400,00	\$ 800,00	10	10%	\$ 80,00	\$ 6,67
Extintores	11	\$ 300,00	\$ 3.300,00	5	20%	\$ 660,00	\$ 55,00
Estanterías	64	\$ 210,00	\$ 13.440,00	10	10%	\$ 1.344,00	\$ 112,00
Total						\$ 6.205,44	\$ 517,12

COSTO DE LA MANO DE OBRA

En las tablas siguientes se detallan los costos de mano de obra de nuestro personal.

La fabricación de los productos no cuenta con un convenio específico que la regule, debiendo incluirse a este sector dentro del "Convenio Colectivo de la Industria de la Alimentación"(convenio N° 244/94).

Contamos con personal staff el cual se detallan en la última tabla del costo de la mano de obra

COSTO DE LA MANO DE OBRA										
	Cargas Sociales	Gerente General (1)	Encargado Administrativo (1)	Encargado de Producción (1)	Encargado de Comercialización (1)	Operario D (vendedor) (1)	Chofer repartidor (operario E) (art.6 según convenio)	Oficial Calificado(1) (art.3 según convenio)	Oficial Calificado (1)(art.4 según convenio)	Operario General (3) (art.3 según convenio)
Sueldo Bruto		\$ 6.500,00	\$ 3.700,00	\$ 3.700,00	\$ 3.700,00	\$ 3.200,00	\$ 3.002,00	\$ 2.451,25	\$ 2.695,00	\$ 2.992,00
Jubilación SIJP	10,17%	\$ 661,05	\$ 376,29	\$ 376,29	\$ 376,29	\$ 325,44	\$ 305,30	\$ 249,29	\$ 274,08	\$ 304,29
Obra Social	4,50%	\$ 292,50	\$ 166,50	\$ 166,50	\$ 166,50	\$ 144,00	\$ 135,09	\$ 110,31	\$ 121,28	\$ 134,64
Ley 19032	3,00%	\$ 195,00	\$ 111,00	\$ 111,00	\$ 111,00	\$ 96,00	\$ 90,06	\$ 73,54	\$ 80,85	\$ 89,76
Ley 4035	0,60%	\$ 39,00	\$ 22,20	\$ 22,20	\$ 22,20	\$ 19,20	\$ 18,01	\$ 14,71	\$ 16,17	\$ 17,95
A.R.T. (Variable)	7,00%	\$ 455,00	\$ 259,00	\$ 259,00	\$ 259,00	\$ 224,00	\$ 210,14	\$ 171,59	\$ 188,65	\$ 209,44
A.R.T. (Fijo)	0,66%	\$ 42,90	\$ 24,42	\$ 24,42	\$ 24,42	\$ 21,12	\$ 19,81	\$ 16,18	\$ 17,79	\$ 19,75
Seguro de Vida							\$ 16,67	\$ 16,67	\$ 16,67	\$ 16,67
SAC	8,33%	\$ 541,45	\$ 308,21	\$ 308,21	\$ 308,21	\$ 266,56	\$ 250,07	\$ 204,19	\$ 224,49	\$ 249,23
Ropa de trabajo	1,00%									\$ 29,92
Costo Total Unitario MO		\$ 8.726,90	\$ 4.967,62	\$ 4.967,62	\$ 4.967,62	\$ 4.296,32	\$ 4.047,15	\$ 3.307,71	\$ 3.634,97	\$ 4.063,65

	Cantidad	Costo Total Anual
Gerente General	1	\$ 104.722,80
Encargado Administrativo	1	\$ 59.611,44
Encargado de Producción	1	\$ 59.611,44
Encargado de Comercialización	1	\$ 59.611,44
Operario D (vendedor)	1	\$ 51.555,84
Chofer repartidor (operario E)	1	\$ 48.565,82
Oficial Calificado	1	\$ 39.692,58
Oficial Calificado	1	\$ 43.619,68
Operario General	3	\$ 146.291,25
Costo Total de MO		\$ 613.282,30

PERSONAL STAFF	MONTO MENSUAL	MONTO ANUAL
HONORARIO DEL CONTADOR	\$ 3.200,00	\$ 38.400,00
HONORARIO DEL ASESOR LOGISTICA	\$ 3.500,00	\$ 42.000,00
HONORARIO DEL TÉCNICO BROMATOLÓGICO	\$ 5.000,00	\$ 60.000,00

COSTO DE LOS INSUMOS

Se determina a continuación la inversión de insumos que se van a utilizar en los procesos.

INSUMOS				
Descripción del producto	Empresa	Cantidad	Costo unitario	Costo mensual
Bolsa de papel 50 kg	Manufactura Avellaneda SAICF	2200	\$ 0,80	\$ 1.760,00
Pote (100 gramos)	Neopac S.R.L.	100.000	\$ 1,50	\$ 150.000,00
Frasco (60 comprimidos)	Neopac S.R.L.	142.820	\$ 1,20	\$ 171.384,00
Cápsulas blandas (bolsas de 100)	Novalquin S.R.L	8.571	\$ 160,00	\$ 1.371.360,00
Cajas de Cartón	Litoral Pack	7.000	\$ 1,62	\$ 11.340,00
Cinta de embalar	Litoral Pack	72	\$ 2,14	\$ 154,08
Pallets	Mercado libre	50	\$ 12,00	\$ 600,00
Total				<u>\$ 1.706.598,08</u>

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE COSTOS

ANÁLISIS DE COSTOS		COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS
Detalle	Monto Anual		
Costo de Materia Prima			
Directa			
Insumos	\$ 20.479.176,96	\$ 20.479.176,96	\$ 0,00
Subtotal	\$ 20.479.176,96		
Costo de Mano de Obra			
Directa			
Oficial Calificado	\$ 39.692,58	\$ 0,00	\$ 39.692,58
Oficial Calificado	\$ 43.619,68	\$ 0,00	\$ 43.619,68
Operario General	\$ 146.291,25	\$ 0,00	\$ 146.291,25
Subtotal	\$ 229.603,51		
Indirecta			
Gerente General	\$ 104.722,80	\$ 0,00	\$ 104.722,80
Encargado de Producción	\$ 59.611,44	\$ 0,00	\$ 59.611,44
Encargado Administrativo	\$ 59.611,44	\$ 0,00	\$ 59.611,44
Encargado de Comercialización	\$ 59.611,44	\$ 0,00	\$ 59.611,44
Operario D (vendedor)	\$ 51.555,84	\$ 0,00	\$ 51.555,84
Chofer repartidor (operario E)	\$ 48.565,82	\$ 0,00	\$ 48.565,82
Subtotal	\$ 383.678,78		
Otros Costos Indirectos			
Gas	\$ 8.836,54	\$ 8.698,54	\$ 138,00
Energía Eléctrica	\$ 26.958,59	\$ 18.791,27	\$ 8.167,32
Servicio de limpieza	\$ 36.000,00		\$ 36.000,00
Gastos Varios Indirectos	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	
Combustible	\$ 166.161,46	\$ 166.161,46	
Amortizaciones	\$ 169.456,22	\$ 0,00	\$ 169.456,22
Subtotal	\$ 408.612,81		
Gastos de Comercialización			
Publicidad y Promoción	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 0,00
Subtotal	\$ 20.000,00		
Gastos de Administración			
Gastos de oficina	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 0,00
Tarifa Internet	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 0,00
Servicio Telefónico	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 0,00
Honorarios del Contador	\$ 38.400,00	\$ 0,00	\$ 38.400,00
Honorarios del Asesor logístico	\$ 42.000,00	\$ 0,00	\$ 42.000,00
Honorarios del Tecnico Bromatologico	\$ 60.000,00	\$ 0,00	\$ 60.000,00
Gastos varios	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 0,00
Subtotal	\$ 158.000,00		
Total de costos	\$ 21.679.072,07	\$ 20.711.628,23	\$ 967.443,84
		\$ 21.679.072,07	

_COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Mano de Obra Indirecta	\$ 383.678,78
Gastos Varios Indirectos	\$ 1.200,00
Servicio de limpieza	\$ 36.000,00
Combustible	\$ 166.161,46
Total	\$ 587.040,24

A continuación se muestra desglosado los costos por producto a fin de obtener el costo unitario para cada uno de ellos.

COSTOS DE LA PASTILLA DE CALCIO		
Concepto	Costo variable (\$/año)	Costo fijo (\$/año)
Insumos	\$ 18.542.524,56	\$ 0,00
Mano de obra directa	\$ 0,00	\$ 76.534,50
Gas	\$ 2.899,51	\$ 46,00
Energía Eléctrica	\$ 7.492,80	\$ 3.240,00
Costos indirectos de fabricación	\$ 400,00	\$ 139.892,93
Otros costos indirectos	\$ 55.387,15	\$ 56.485,41
Gastos de administración	\$ 5.866,67	\$ 46.800,00
Gastos de comercialización	\$ 6.666,67	\$ 0,00
Total	\$ 18.621.237,36	\$ 322.998,84

COSTOS DEL CALCIFICANTE		
Concepto	Costo variable (\$/año)	Costo fijo (\$/año)
Insumos	\$ 1.908.332,40	\$ 0,00
Mano de obra directa	\$ 0,00	\$ 76.534,50
Gas	\$ 2.899,51	\$ 46,00
Energía Eléctrica	\$ 6.006,00	\$ 2.731,20
Costos indirectos de fabricación	\$ 400,00	\$ 139.892,93
Otros costos indirectos	\$ 55.387,15	\$ 56.485,41
Gastos de administración	\$ 5.866,67	\$ 46.800,00
Gastos de comercialización	\$ 6.666,67	\$ 0,00
Total	\$ 1.985.558,40	\$ 322.490,04

COSTOS DEL SUPLEMENTO		
Concepto	Costo variable (\$/año)	Costo fijo (\$/año)
Insumos	\$ 28.320,00	\$ 0,00
Mano de obra directa	\$ 0,00	\$ 76.534,50
Gas	\$ 2.899,51	\$ 46,00
Energía Eléctrica	\$ 5.292,47	\$ 2.196,12
Costos indirectos de fabricación	\$ 400,00	\$ 139.892,93
Otros costos indirectos	\$ 55.387,15	\$ 56.485,41
Gastos de administración	\$ 5.866,67	\$ 46.800,00
Gastos de comercialización	\$ 6.666,67	\$ 0,00
Total	\$ 104.832,47	\$ 321.954,96

Producto	Producción al año	Costo unitario
Pastillas de calcio	1.713.840	11,05
Calcificante	1.200.000	1,92
Suplemento	26.400	16,17

DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA POR PRODUCTO

Para la determinación del precio, partimos del costo unitario de cada producto agregándole un porcentaje de ganancia para las pastillas de calcio 50%, para el calcificante 50% y para el suplemento 20%. El mismo fue determinado teniendo en cuenta los costos y los precios de la competencia en el mercado.

PRECIO DE VENTA SIN IVA			
Concepto	Costo unitario total (\$)	Ganancia (\$)	Precio de venta unitario (\$)
Pastillas de calcio	\$ 11,05	\$ 5,53	\$ 16,58
Calcificante	\$ 1,92	\$ 0,96	\$ 2,89
Suplemento	\$ 16,17	\$ 3,23	\$ 19,40

PRECIO DE VENTA CON IVA	
Concepto	
Pastillas de calcio	\$ 20,06
Calcificante	\$ 3,49
Suplemento	\$ 23,47

PUNTO DE EQUILIBRIO

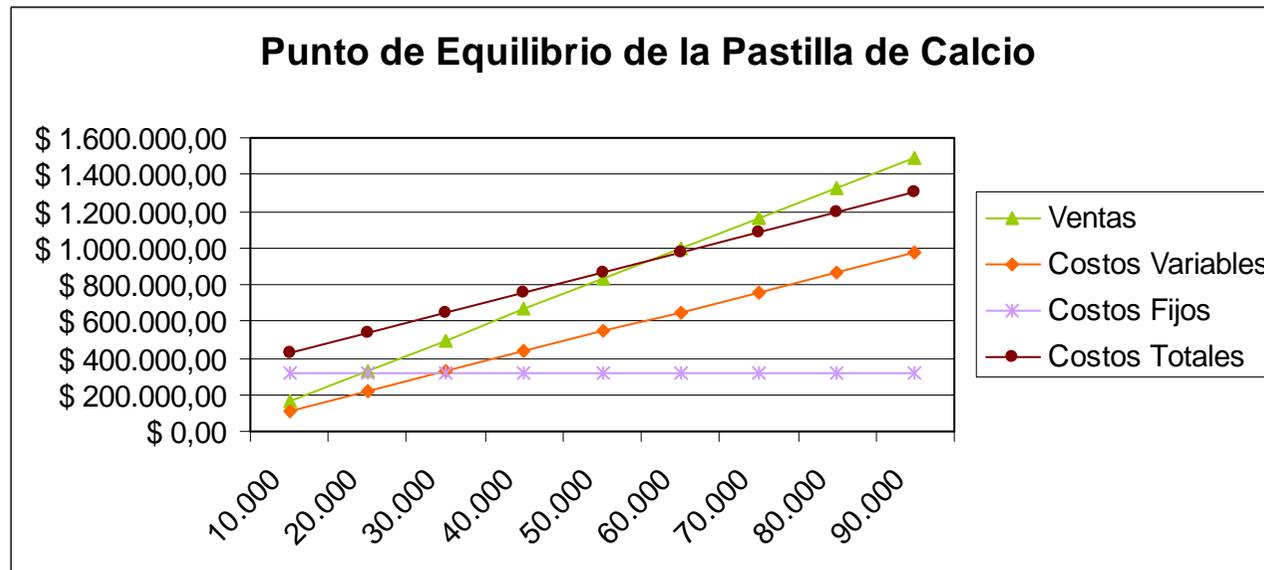
Debido a que fabricamos tres productos que difieren en algunas características, teniendo costos unitarios y precios de venta diferentes, se decidió realizar el punto de equilibrio que deberá tener la empresa para mantenerse.

Punto de Equilibrio de las Pastillas de Calcio	
C.F.T.	\$ 322.998,84
C.V.U.	\$ 10,87
C.M.U.	\$ 5,72
Pe(Q)	56.514,72

VERIFICACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (\$)	
Ventas	\$ 937.043,38
Ctos. Variables	\$ 614.044,54
Utilidad Marginal	\$ 322.998,84
Ctos. Fijos	\$ 322.998,84
Utilidad Neta	\$ 0,00

$$P_e = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{Cv_{unit}}{P_{unit}}} = \frac{\$ 322.998,84}{\$ 0,34} = \underline{\underline{\$ 937.043,38}}$$

El punto de equilibrio nos indica que deberemos contar con un ingreso por ventas de \$ 937.043,38.

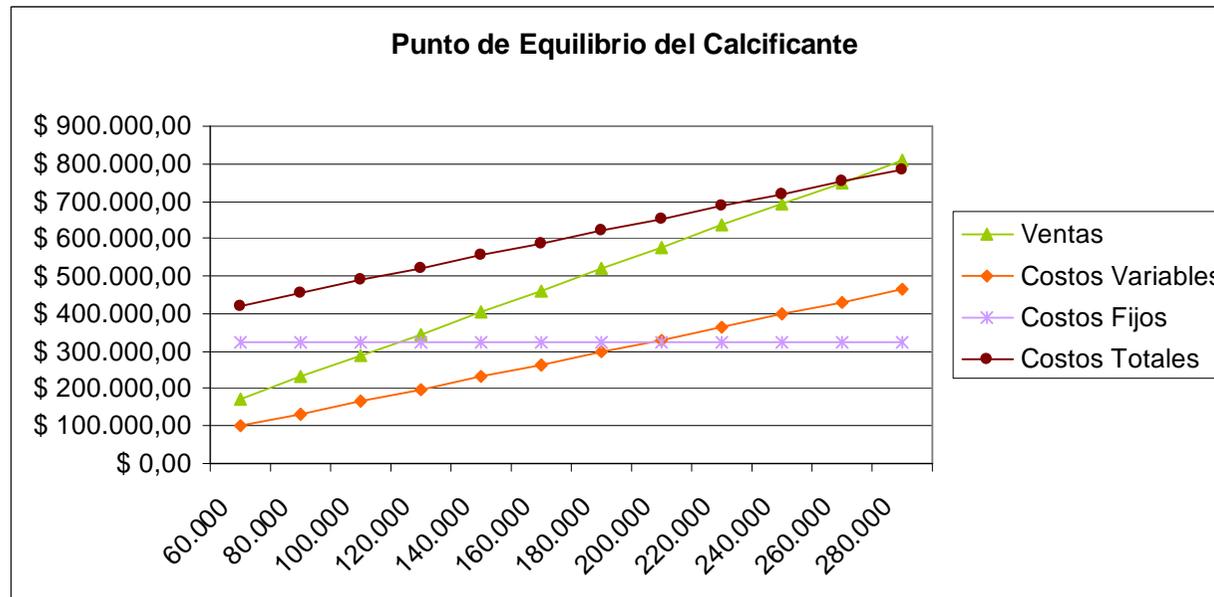


Punto de Equilibrio del Calcificante	
C.F.T.	\$ 322.490,04
C.V.U.	\$ 1,65
C.M.U.	\$ 1,23
Pe(Q)	262.095,71

VERIFICACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (\$)	
Ventas	\$ 756.161,98
Ctos. Variables	\$ 433.671,94
Utilidad Marginal	\$ 322.490,04
Ctos. Fijos	\$ 322.490,04
Utilidad Neta	\$ 0,00

$$P_e = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{Cv_{unit}}{P_{unit}}} = \frac{\$ 322.490,04}{\$ 0,43} = \underline{\underline{\$ 756.161,98}}$$

El punto de equilibrio nos indica que deberemos contar con un ingreso por ventas de \$ 756.161,98.

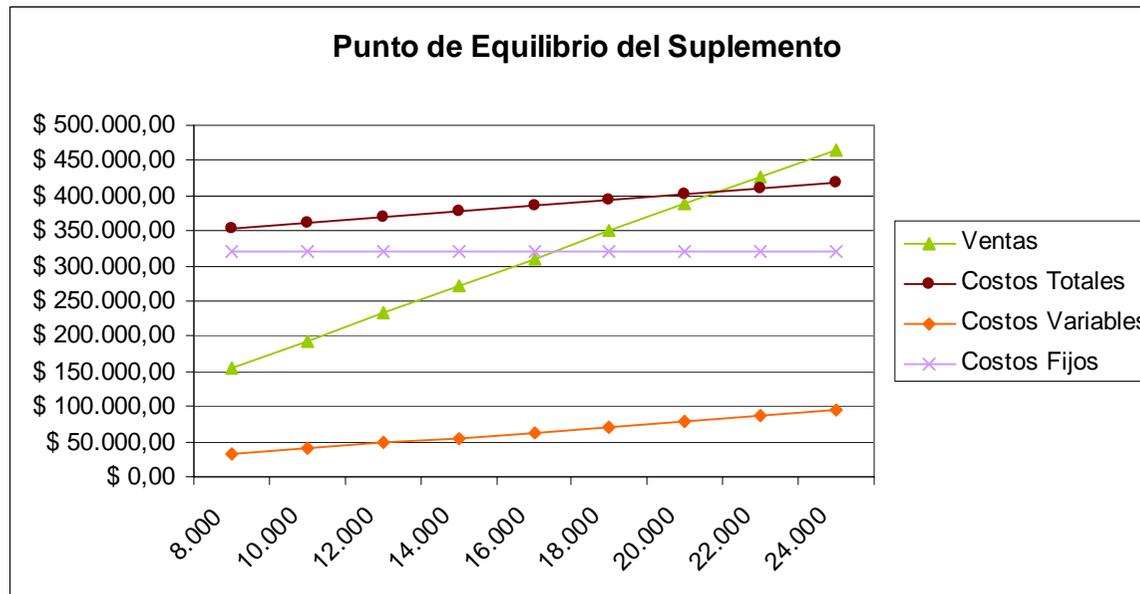


Punto de Equilibrio del Suplemento	
C.F.T.	\$ 321.954,96
C.V.U.	\$ 3,97
C.M.U.	\$ 15,43
Pe(Q)	20.867,55

VERIFICACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (\$)	
Ventas	\$ 404.818,46
Ctos. Variables	\$ 82.863,50
Utilidad Marginal	\$ 321.954,96
Ctos. Fijos	\$ 321.954,96
Utilidad Neta	\$ 0,00

$$P_e = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{Cv_{unit}}{P_{unit}}} = \frac{\$ 321.954,96}{\$ 0,80} = \underline{\underline{\$ 404.818,46}}$$

El punto de equilibrio nos indica que deberemos contar con un ingreso por ventas de \$ 404.818,46.



PUNTO DE CIERRE

El punto de cierre es el mínimo flujo de ingresos, es el que encuentra por debajo del punto de equilibrio económico y que marca el volumen de ventas mínimo que debe alcanzar una empresa para poder continuar su actividad sin afrontar déficit financiero.

- Punto de cierre de las pastillas de calcio

$$\text{Punto de cierre(\$)} = \frac{\text{CFT-CF no erogables}}{1 - (\text{CV/ Vta})} = \frac{\$ 266.513,43}{0,34} = \underline{\underline{\$ 773.175,06}}$$

- Punto de cierre del calcificante

$$\text{Punto de cierre(\$)} = \frac{\text{CFT-CF no erogables}}{1 - (\text{CV/ Vta})} = \frac{\$ 266.004,63}{0,43} = \underline{\underline{\$ 623.717,22}}$$

- Punto del cierre del suplemento

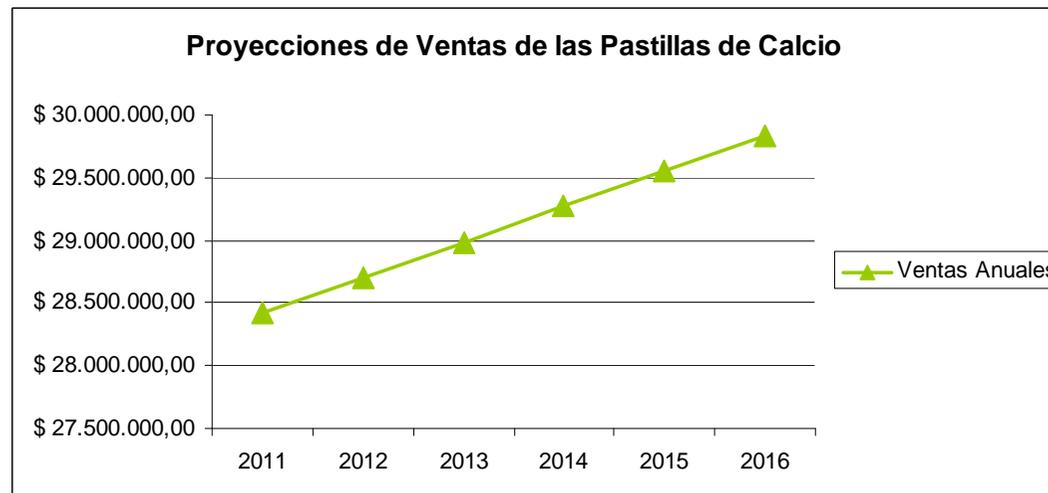
$$\text{Punto de cierre(\$)} = \frac{\text{CFT-CF no erogables}}{1 - (\text{CV/ Vta})} = \frac{\$ 265.469,55}{0,80} = \underline{\underline{\$ 333.795,06}}$$

PROYECCIONES DE VENTAS

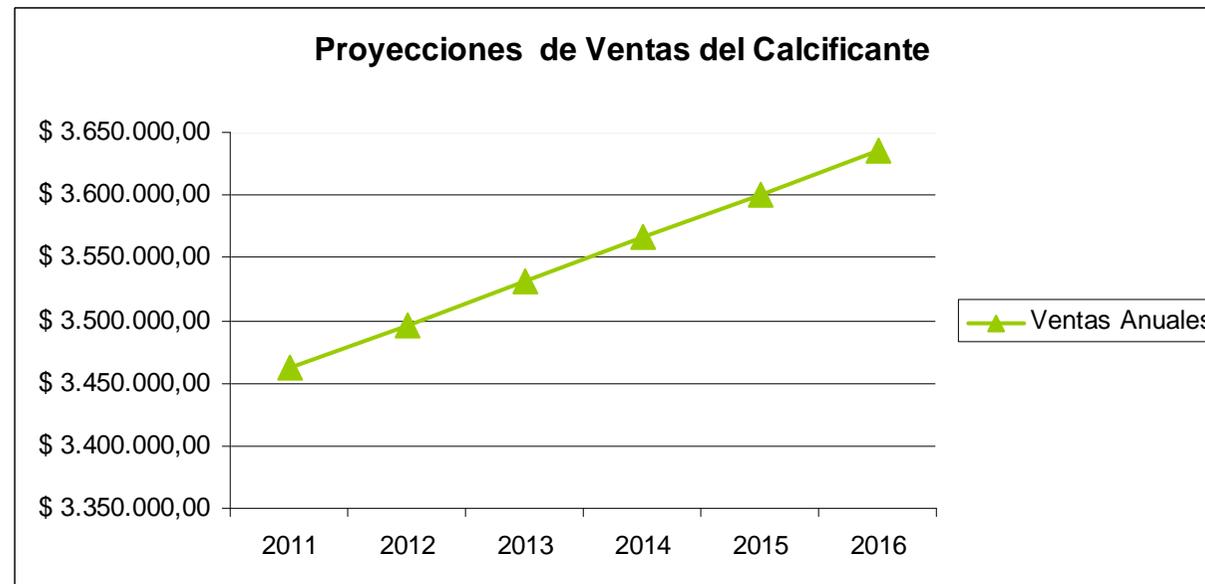
Se ha tenido en cuenta para proyectar los cálculos realizados en el estudio de mercado y arrojaron una tendencia creciente de los consumidores de pastilla de calcio y calcificante. Se ha procedido a estimar un crecimiento en un 1% por cada año hasta el año 2020.

Por razones de precio, consumidores y costos diferentes se calculó una proyección para cada producto por separado.

PROYECCIÓN DE VENTAS PASTILLAS DE CALCIO						
Años	Producción Anuales	Ventas Anuales	Costos Variables	Costos Fijos	Costos Totales	Utilidad Anual
2011	1.713.840,00	\$ 28.416.354,30	\$ 18.621.237,36	\$ 322.998,84	\$ 18.944.236,20	\$ 9.472.118,10
2012	1.730.978,40	\$ 28.700.517,84	\$ 18.807.449,73	\$ 326.228,83	\$ 19.133.678,56	\$ 9.566.839,28
2013	1.748.116,80	\$ 28.984.681,39	\$ 18.993.662,11	\$ 329.458,82	\$ 19.323.120,92	\$ 9.661.560,46
2014	1.765.255,20	\$ 29.268.844,93	\$ 19.179.874,48	\$ 332.688,81	\$ 19.512.563,29	\$ 9.756.281,64
2015	1.782.393,60	\$ 29.553.008,47	\$ 19.366.086,85	\$ 335.918,79	\$ 19.702.005,65	\$ 9.851.002,82
2016	1.799.532,00	\$ 29.837.172,02	\$ 19.552.299,23	\$ 339.148,78	\$ 19.891.448,01	\$ 9.945.724,01

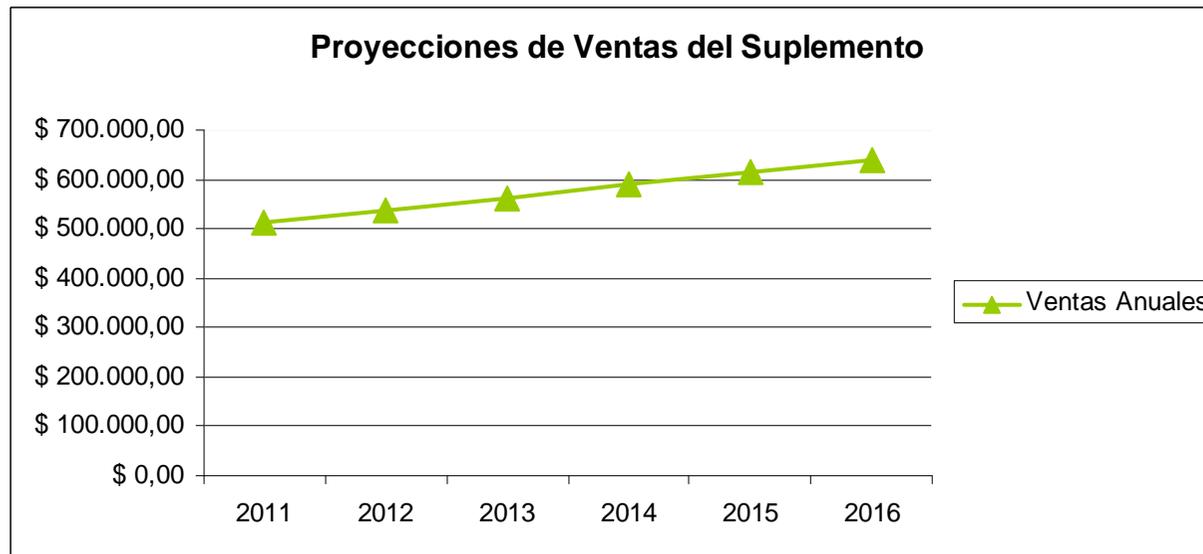


PROYECCIONES DE VENTAS CALCIFICANTE						
Años	Producción Anuales	Ventas Anuales	Costos Variables	Costos Fijos	Costos Totales	Utilidad Anual
2011	1.200.000,00	\$ 3.462.072,66	\$ 1.985.558,40	\$ 322.490,04	\$ 2.308.048,44	\$ 1.154.024,22
2012	1.212.000,00	\$ 3.496.693,39	\$ 2.005.413,98	\$ 325.714,94	\$ 2.331.128,92	\$ 1.165.564,46
2013	1.224.000,00	\$ 3.531.314,11	\$ 2.025.269,57	\$ 328.939,84	\$ 2.354.209,41	\$ 1.177.104,70
2014	1.236.000,00	\$ 3.565.934,84	\$ 2.045.125,15	\$ 332.164,74	\$ 2.377.289,89	\$ 1.188.644,95
2015	1.248.000,00	\$ 3.600.555,57	\$ 2.064.980,74	\$ 335.389,64	\$ 2.400.370,38	\$ 1.200.185,19
2016	1.260.000,00	\$ 3.635.176,29	\$ 2.084.836,32	\$ 338.614,54	\$ 2.423.450,86	\$ 1.211.725,43



Se ha tenido en cuenta para proyectar los cálculos realizados en el estudio de mercado y arrojaron una creciente tendencia de los consumidores alimentos balanceado. Se ha procedido a estimar un crecimiento en un 5 % por cada año hasta el año 2020.

PROYECCIONES DE VENTAS SUPLEMENTO						
Años	Producción Anuales	Ventas Anuales	Costos Variables	Costos Fijos	Costos Totales	Utilidad Anual
2011	26.400,00	\$ 512.144,91	\$ 104.832,47	\$ 321.954,96	\$ 426.787,43	\$ 85.357,49
2012	27.720,00	\$ 537.752,16	\$ 110.074,09	\$ 338.052,71	\$ 448.126,80	\$ 89.625,36
2013	29.040,00	\$ 563.359,41	\$ 115.315,72	\$ 354.150,46	\$ 469.466,17	\$ 93.893,23
2014	30.360,00	\$ 588.966,65	\$ 120.557,34	\$ 370.248,20	\$ 490.805,54	\$ 98.161,11
2015	31.680,00	\$ 614.573,90	\$ 125.798,96	\$ 386.345,95	\$ 512.144,91	\$ 102.428,98
2016	33.000,00	\$ 640.181,14	\$ 131.040,59	\$ 402.443,70	\$ 533.484,29	\$ 106.696,86



ESTADO DE RESULTADO

ESTADO DE RESULTADO	
Ventas	\$ 32.390.571,87
– Costo de Producción	\$ 21.295.820,71
Resultado bruto	\$ 11.094.751,16
Otros Costos	
– Otros Costos indirectos	\$ 169.456,22
– Costo de Administración	\$ 158.000,00
– Costo de Comercialización	\$ 20.000,00
Resultado antes de Impuestos	\$ 10.747.294,94
Impuesto a las Ganancias (35%)	\$ 3.761.553,23
Resultado después de impuestos	\$ 6.985.741,71
Amortizaciones	\$ 169.456,22
Resultado neto	\$ 7.155.197,93

SIN FINANCIAMIENTO

ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO							
Detalle	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Inversion activo fijo	-\$ 2.293.650,76						
Inversion activo de trabajo	-\$ 1.757.704,94						
Ventas		\$ 32.390.571,87	\$ 32.734.963,39	\$ 33.079.354,91	\$ 33.423.746,42	\$ 33.768.137,94	\$ 34.112.529,45
– Costo de producción		\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71
Resultado bruto		\$ 11.094.751,16	\$ 11.439.142,68	\$ 11.783.534,19	\$ 12.127.925,71	\$ 12.472.317,22	\$ 12.816.708,74
Otros Costos y amortizaciones							
– Otros Costos indirectos		\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22
– Costo de Administración		\$ 158.000,00	\$ 158.000,00	\$ 158.000,00	\$ 158.000,00	\$ 158.000,00	\$ 158.000,00
– Costo de Comercialización		\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Resultado antes de Impuestos		\$ 10.747.294,94	\$ 11.091.686,45	\$ 11.436.077,97	\$ 11.780.469,48	\$ 12.124.861,00	\$ 12.469.252,52
Impuesto a las Ganancias (35%)		\$ 3.761.553,23	\$ 3.882.090,26	\$ 4.002.627,29	\$ 4.123.164,32	\$ 4.243.701,35	\$ 4.364.238,38
Resultado después de impuestos		\$ 6.985.741,71	\$ 7.209.596,20	\$ 7.433.450,68	\$ 7.657.305,16	\$ 7.881.159,65	\$ 8.105.014,13
Amortizaciones		\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 166.389,86	\$ 166.389,86	\$ 165.729,86
Resultado neto	-\$ 4.051.355,70	\$ 7.155.197,93	\$ 7.379.052,42	\$ 7.602.906,90	\$ 7.823.695,03	\$ 8.047.549,51	\$ 8.270.744,00

i	VAN	TIR	PR	VAN en PR
0,25	18.297.816,95	179,24%	1	5.724.158,35

Período de retorno

En el caso del financiamiento propio, puede notarse que la inversión se recupera en el período 1, segundo semestre

Período 1	
Semestre 1	Semestre 2
\$ 3.577.598,97	\$ 3.577.598,97
\$ -1.189.276,53	\$ 1.100.386,81

CON FINANCIAMIENTO DEL BANCO NACIÓN

Para hacer frente a la inversión que requiere el proyecto se decidió tomar un crédito que representa el 70% de la misma. El mismo fue solicitado al Banco Nación a una tasa del 14%, utilizando el sistema Alemán.

A continuación mediante la siguiente tabla se describen las cuotas y sus respectivos períodos de evolución. Se ha considerado a 3 años.

SISTEMA ALEMAN			
Nº de cuota	Monto capital	Monto interés	Valor total cuota
1	\$ 535.185,18	\$ 224.777,77	\$ 759.962,95
2	\$ 535.185,18	\$ 149.851,85	\$ 685.037,03
3	\$ 535.185,18	\$ 74.925,92	\$ 610.111,10
Total	\$ 1.605.555,53	\$ 449.555,55	\$ 2.055.111,08

ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO							
Detalle	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Inversion activo fijo	-\$ 688.095,23						
Inversion activo de trabajo	-\$ 1.757.704,94						
Ventas		\$ 32.390.571,87	\$ 32.734.963,39	\$ 33.079.354,91	\$ 33.423.746,42	\$ 33.768.137,94	\$ 34.112.529,45
– Costo de producción		\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71	\$ 21.295.820,71
Resultado bruto		\$ 11.094.751,16	\$ 11.439.142,68	\$ 11.783.534,19	\$ 12.127.925,71	\$ 12.472.317,22	\$ 12.816.708,74
Otros Costos							
– Otros Costos indirectos		\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22
– Costo de Administración		\$ 158.000,00	\$ 158.000,00	\$ 158.000,00	\$ 158.000,00	\$ 158.000,00	\$ 158.000,00
– Costo de Comercialización		\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
– Costo de Financiamiento		\$ 759.962,95	\$ 685.037,03	\$ 610.111,10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Resultado antes de Impuestos		\$ 9.987.331,99	\$ 10.406.649,43	\$ 10.825.966,87	\$ 11.780.469,48	\$ 12.124.861,00	\$ 12.469.252,52
Impuesto a las Ganancias (35%)		\$ 3.495.566,19	\$ 3.642.327,30	\$ 3.789.088,40	\$ 4.123.164,32	\$ 4.243.701,35	\$ 4.364.238,38
Resultado después de impuestos		\$ 6.491.765,79	\$ 6.764.322,13	\$ 7.036.878,46	\$ 7.657.305,16	\$ 7.881.159,65	\$ 8.105.014,13
Amortizaciones		\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 169.456,22	\$ 166.389,86	\$ 166.389,86	\$ 165.729,86
Resultado neto	-\$ 2.445.800,17	\$ 6.661.222,01	\$ 6.933.778,35	\$ 7.206.334,69	\$ 7.823.695,03	\$ 8.047.549,51	\$ 8.270.744,00

i	VAN	TIR	PR	VAN en PR
0,25	19.020.171,37	276,51%	1	2.883.177,44

Período de retorno

En el caso del financiamiento con el banco, puede notarse que la inversión se recupera en el período 1, primer semestre

Período 1
Semestre 1
\$ 3.330.611,01
\$ 218.688,64

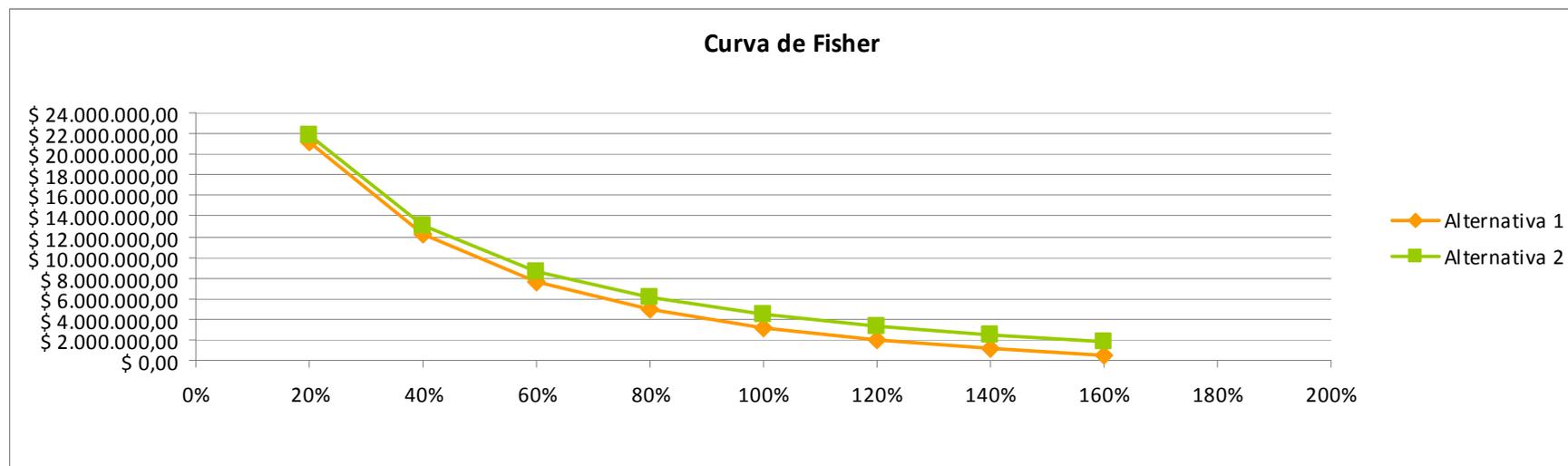
En este caso, solicitar el préstamo, aumenta el VAN y el TIR, lo que resulta mas conveniente, porque se reduce la inversión inicial que se debe hacer con capital propio.

Proyectos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	tasa =0,25	
								VAN	TIR
Sin financiamiento 100% capital propio	\$ -4.051.355,70	\$ 7.155.198	\$ 7.379.052	\$ 7.602.907	\$ 7.823.695	\$ 8.047.550	\$ 8.270.744	\$ 18.297.816,95	179,24%
Con financiamiento i=14% Banco Nación	\$ -2.445.800,17	\$ 6.661.222	\$ 6.933.778	\$ 7.206.335	\$ 7.823.695	\$ 8.047.550	\$ 8.270.744	\$ 19.020.171,37	276,51%

CURVA DE FISHER

Se observa que en la Curva de Fisher que la grafica a lo largo de esta el proyecto con financiamiento es mas conveniente y a su vez con valores de TIR y VAN mayores. Lográndose con el préstamo, un apalancamiento financiero.

CURVA DE FISHER		
TASA	Alternativa 1	Alternativa 2
20%	\$ 21.212.467,75	\$ 21.867.660,77
40%	\$ 12.226.389,92	\$ 13.107.401,46
60%	\$ 7.613.513,81	\$ 8.639.579,82
80%	\$ 4.919.240,55	\$ 6.044.935,40
100%	\$ 3.191.066,97	\$ 4.388.744,50
120%	\$ 2.002.707,37	\$ 3.254.485,80
140%	\$ 1.141.199,17	\$ 2.434.939,65
160%	\$ 490.504,27	\$ 1.817.636,84



CONCLUSIÓN

De los estudios de las etapas económica y financiera se observa que ambas alternativas pueden afrontar positivamente los costos de la fábrica dando en todos los períodos proyectados rentabilidades positivas y un recupero de la inversión en el corto plazo.

Sin embargo se decide tomar la alternativa 2 "Financiamiento del 70 % con Banco Nación y el 30% restante aporte de los socios en partes iguales", ya que ésta ofrece una TIR del 276,51%, resultando superior a la obtenida por la alternativa 1.

AGRADECIMIENTOS

- Contador García, Jorge.
- Ingeniero Chichi, Gabriel.
- INTELLYMATION SRL.
- Municipalidad de Crespo
- Personal bibliotecario.
- Siri Sebastián.
- Profesor Pietroboni, Rubén.
- Profesor Hegglin, Daniel.
- Licenciado Blanc, Rafael.
- Licenciado Iselli, Vanesa.

A nuestros familiares y amigos que nos acompañaron de una u otra forma a lo largo de nuestra carrera y que sin su apoyo no nos hubiese permitido alcanzar nuestro objetivo.

Anexos



Florencia, 25st de enero de 2011

E3 Central

Madero 3352- (1646) San Fernando

Buenos Aires (Argentina)

Dr. Luca Ieri

N - Ofrecer 0011 / 11 MPH sg

Asunto: Oferta para monobloque de llenado y tapado de la máquina para mod polvo.

RFP

En respuesta a su correo electrónico tipo, tenemos el agrado de enviarle nuestras cotizaciones más bajas como solicitó, se lista los productos:

- Los detalles de los bienes

Monobloque de llenado y tapado mod. Solicitud de Propuestas para llenar de polvo en botellas de plástico o vidrio

Monobloque se compone de:

- En alimentación mesa giratoria motorizada para alimentar la máquina con botellas vacías

- Estructura de acero inoxidable

- Cinta transportadora con el desplazamiento de izquierda a derecha, de 2 metros de longitud con el dispositivo para la introducción de Botellas de 1 a la vez en la rueda de estrella.

- 2 sistemas de barrena con tolva para llenar de productos en las botellas

- Automático alimentador vibrante de la tapa como conducto para colocar la tapa de la botella.

- 1 estación de cierre a la cabeza de un solo para el prensado de la tapa de una tapa a la vez.

- Sistema de seguridad en el caso accidental de apertura de la puerta del carretero, sin botellas sin relleno.

-Precios

Monto total de la mod monobloque en polvo-----\$ 483.120,00

precios: + IVA

Si necesita cualquier información adicional que estamos siempre a su disposición, y esperamos a su respuesta. Atentamente.

Multipharma Srl

Stefano Governi

Export sales manager

Tel. +39 345 4810 591

Fax +39 (0)55 4206091

stefano.governi@multipharma.it



Florenia, 25st de enero de 2011

E3 Central

Madero 3352- (1646) San Fernando

Buenos Aires (Argentina)

Dr. Luca Ieri

N - Ofrecer 0026 / 11 MPH sg

Asunto: Oferta para el conteo y tapado mod línea. SAV-2

En respuesta a su amable solicitud, estamos muy contentos de enviarle nuestras cotizaciones:

- Los detalles de los bienes

Contando línea SAV 2 a contar comprimidos y cápsulas con:

- motorizado mesa redonda de los envases vacíos de alimentación en el transportador de la entrada;

- motorizado en el alimento de transporte;

- automática de nivelación de la máquina con una estación de la cabeza de cierre único para las tapas (de un tamaño de tapas);

- alimentador vibrador para recoger los casquillos y los coloca directamente en la botella para el cierre.

-Precios

Monto total de la línea completa SAV ----- \$ 305.628,30

precios: + IVA

Si necesita cualquier información adicional que estamos siempre a su disposición, y esperamos a su respuesta. Atentamente.

Multipharma Srl

Stefano Governi

Export sales manager

Tel. +39 345 4810 591

Fax +39 (0)55 4206091

stefano.governi@multipharma.it



**Empresa: De: Huali Ruian Fábrica
de Maquinaria Farmacéutica
Fecha: 21 de enero, de 2011**

Cápsula completamente automática NJP-1800C de la máquina de llenado

Aplicaciones:

NJP-1800C adopta el sistema de control del PLC, interfaz hombre-máquina, cuando se ejecuta mal funcionamiento o falta de material, alarma automático, indicador de mal funcionamiento, automática despedir alarma. Y con funciones de contraseña de configuración, toque de pantalla, automática configuración de parámetros, la impresión de datos, reiniciar, etc

La máquina es conveniente para el polvo, gránulos y pellets de llenado.

1. Cotización: \$ 73.528,00(+ IVA)

2. Validez: 30 días

Company: Ruian Huali Pharmaceutical Machinery Factory

Contact Person: Chan Baggio (Trading Department Manager)

Office Number: 0086-577-65907771

0086-577-65907779

Mobile: 0086-13958849272

Web Site: www.wzhuali.com www.njhuale.cn

Ruian Huali Pharmaceutical Machinery Factory

Email: hualimachinery@gmail.com snow@wzhuali.com

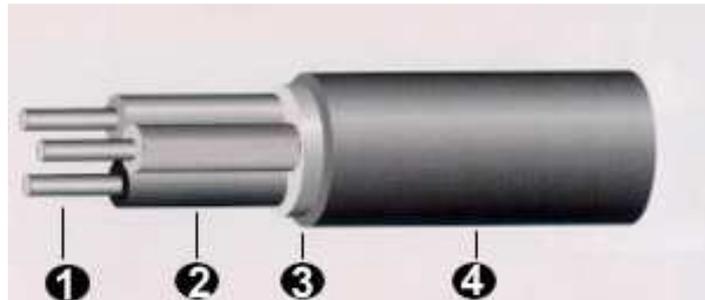
Mobile: 0086-13958849272 Web Site: www.wzhuali.com

Conductores

Cables en PVC para potencia
Ref.: Sintenax Viper

IRAM 2178
Baja Tensión 1100 V

1. Conductor
2. Aislamiento
3. Relleno
4. Cubierta exterior



APLICACIONES

Cables diseñados para alimentación de potencia y distribución de energía en baja tensión, en edificios civiles o industriales.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Metal: cobre electrolítico ó aluminio grado eléctrico.

Forma: redonda (flexible o compacta) y sectorial para secciones desde 70 mm².

Flexibilidad: clase 5 de la norma IRAM 2022 (hasta 16 mm²) y clase 2 para secciones superiores.

Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo, 160°C en cortocircuito.

Aislamiento: PVC ecológico

Identificación de los conductores:



Ma Ma/Ne Ma/Ne/Ro Ma/Ne/Ro/Ce

Rellenos: De material extruído o encintado no higroscópico, colocado sobre las fases reunidas y cableadas

Protecciones y blindajes (eventuales): como protección mecánica se emplea una armadura metálica de cintas de acero para los cables multipolares o bien cintas de aluminio para los unipolares; como protección electromagnética se aplican blindajes de alambres de Cu o una cinta de cobre corrugada aplicada longitudinalmente.

Envoltura: PVC ecológico de color violeta

Marcación: **SINTENAX VIPER**® PIRELLI Ind. Argentina 1,1 kv. Cat. II Nro. de conductores * Sección

CERTIFICACIONES

Todos los cables Pirelli son elaborados con Certificación del Sistema de Calidad bajo normas ISO 9002 otorgada por la UCIEE.

Especificaciones: IRAM 2178.

Propagación de incendios: IRAM 2289 Cat. C.

INSTALACIÓN

Los cables **SINTENAX VIPER** son aptos para tendidos en bandejas, al aire libe o subterráneos directamente enterrados, protegidos, en trincheras o ductos.

Especialmente indicados para instalaciones en grandes centros comerciales (shoppings, supermercados, etc.) y empleos donde se requiera amplia maniobrabilidad y seguridad ante la propagación de incendios.



Rango de Temperaturas
 +70°C
 -15°C



r min. de tendido
 = 6 D
 (flexibles) y 10 D (rígidos)



Resistente a golpes medios
 (condiciones industriales)



Resistente a la propagación del incendio
 IRAM 2289 CatC



Flexible (hasta 16 mm²)
Rígido (secciones superiores)



Sin plomo

DATOS

Cables en PVC para potencia Ref.: Sintenax Viper	IRAM 2178 Baja Tensión 1100 V
---	--

Cables con conductores de Cu.

Sección nominal	Diám. Cond.	Espesor aislante nominal.	Espesor de envoltura nominal	Diám. exterior aprox.	Masa aprox.	Intensidad de corriente admisible en servicio continuo en aire en reposo.	Intensidad de corriente admisible en serv. continuo enterrado a 70 cm	Resistencia máxima a 70°C y 50 Hz.	Reactancia a 50 Hz.
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	A	A	ohm/km	ohm/Km
Unipolares (almas de color marrón)									
4	2,5	1,0	1,4	8	95	41	54	5,92	0,300
6	3	1,0	1,4	9,5	140	53	68	3,95	0,280
10	3,9	1,0	1,4	10,5	190	69	89	2,29	0,269
16	5,0	1,0	1,4	11	250	97	116	1,45	0,248
25	6,0	1,2	1,4	11,7	350	121	148	0,873	0,242
35	7,0	1,2	1,4	12,7	450	149	177	0,628	0,234
50	8,1	1,4	1,4	14,1	580	181	209	0,464	0,224
70	9,8	1,4	1,4	16	790	221	258	0,324	0,215
95	11,5	1,6	1,5	18	1070	272	307	0,232	0,206
120	13,0	1,6	1,5	20	1300	316	349	0,184	0,200
150	14,4	1,8	1,6	22	1600	360	390	0,150	0,194
185	16,1	2,0	1,7	24	2000	415	440	0,121	0,189
240	18,5	2,2	1,8	27	2600	492	510	0,0911	0,182
300	20,7	2,4	1,9	30	3250	564	574	0,0730	0,176
400	23,3	2,6	2,0	33	4100	700	700	0,0581	0,171
500	26,4	2,8	2,1	37	5200	758	744	0,0462	0,165
630	30,0	2,8	2,2	41	6500	879	848	0,0369	0,159
Bipolares (almas de color marrón y negro)									
1,5	1,5	0,8	1,8	11,5	180	15	25	15,9	0,108
2,5	2	0,8	1,8	12,5	215	21	35	9,55	0,0995
4	2,5	1,0	1,8	14	295	28	44	5,92	0,0991
6	3	1,0	1,8	16	360	37	56	3,95	0,0901
10	3,9	1,0	1,8	17	500	50	72	2,29	0,0860
16	5,0	1,0	1,8	22	780	64	94	1,45	0,0813
25	6,0	1,2	1,8	23	1030	86	120	0,873	0,0803
35	7,0	1,2	1,8	25	1300	107	144	0,628	0,0779
1,5	1,5	0,8	1,8	12	200	15	25	15,9	0,108
2,5	2	0,8	1,8	13	245	21	35	9,55	0,0995
4	2,5	1,0	1,8	15	345	28	44	5,92	0,0991
6	3	1,0	1,8	16	425	37	56	3,95	0,0901
10	3,9	1,0	1,8	18	500	50	77	2,29	0,0860
16	5,0	1,0	1,8	23	950	64	94	1,45	0,0813
25	6,0	1,2	1,8	25	1300	86	120	0,873	0,0803

35	7,0	1,2	1,8	27	1650	107	144	0,628	0,0779
50	8,1	1,4	1,8	30	2150	128	176	0,464	0,0777
70	10,9	1,4	2,0	29	2400	160	214	0,321	0,0736
95	12,7	1,6	2,1	33	3250	196	254	0,232	0,0733
120	14,2	1,6	2,2	36	3950	227	289	0,184	0,0729
150	15,9	1,8	2,4	40	4900	261	325	0,150	0,0720
185	17,7	2,0	2,5	44	6000	300	368	0,121	0,0720
240	20,1	2,2	2,7	49	7800	358	428	0,0911	0,0716
300	22,5	2,4	2,9	56	9750	418	486	0,0730	0,0714
Tetrapolares (almas de color marrón, negro, rojo y azul claro)									
1,5	1,5	0,8	1,8	13	230	15	25	15,9	0,108
2,5	2	0,8	1,8	14	290	21	35	9,55	0,0995
4	2,5	1,0	1,8	16	410	28	44	5,92	0,0991
6	3	1,0	1,8	18	510	37	56	3,95	0,0901
10	3,9	1,0	1,8	20	730	50	72	2,29	0,0860
16	5,0	1,0	1,8	24	1149	64	94	1,45	0,0813
25/16	6,0/4,8	1,2/1,0	1,8	26	1500	86	120	0,873	0,0803
35/16	7,0/4,8	1,2/1,0	1,8	28	1800	107	144	0,628	0,0779
50/25	8,1/6,0	1,4/1,2	1,9	32	2400	128	176	0,464	0,0777
70/35	10,9/7,2	1,4/1,2	2,0	31	2800	160	214	0,321	0,0736
95/50	12,7/9,2	1,6/1,4	2,2	36	3800	196	234	0,232	0,0733
120/70	14,2/10,9	1,6/1,4	2,3	39	4700	227	289	0,184	0,0729
150/70	15,9/10,9	1,8/1,4	2,4	43	5600	261	325	0,150	0,0720
185/95	17,7/12,7	2,0/1,6	2,6	47	7050	300	368	0,121	0,0720
240/120	20,1/14,2	2,2/1,6	2,8	53	9050	358	428	0,0911	0,0716
300/150	22,5/15,9	2,4/1,8	3,0	60	10300	418	486	0,0730	0,0714

- Cables en aire: se considera tres cables unipolares en un plano sobre bandeja y distanciados un diámetro o un cable multipolar sólo, en un ambiente a 40°C.
- Cables enterrados: tres cables unipolares colocados en un plano horizontal y distanciados 7 cm. o un cable multipolar solo, enterrado a 0,70 m. de profundidad en un terreno a 25°C. y 100 °C*cm/W de resistividad térmica.
- Para otras condiciones de instalación emplear los coeficientes de corrección de la corriente admisible que correspondan.

Llave termomagnéticas

INTERRUPTORES AUTOMATICOS

FICHA TECNICA



INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS SICALIMIT Y SUPERLIMIT PARA PERFIL DIN

LINEA SICALIMIT 3KA
 LINEA SUPERLIMIT 6KA

Descripción

Los interruptores termomagnéticos SICALIMIT son el resultado del desarrollo tecnológico, en el que INDUSTRIAS SICA S.A.I.C. se empeña desde el año 1985. En un volumen compacto se ha desarrollado un interruptor automático fuertemente limitador que reduce sensiblemente la energía que deja pasar cuando interviene en el cortocircuito. La línea SICALIMIT es indicada cuando la corriente presunta de cortocircuito alcanza valores de 3KA (curva C) con corrientes nominales de 1 a 63A y 10KA (curva D) para corrientes nominales de 80KA y 100KA. La línea SUPERLIMIT es indicada cuando la corriente presunta de cortocircuito alcanza valores de 6KA (curva C) para corrientes nominales de 5 a 63A. Los interruptores termomagnéticos SICALIMIT son construídos en material termoplástico autoextinguente, resistente al ensayo de punta incandescente de 960°C. La palanca de maniobra está protegida contra maniobras accidentales e involuntarias y puede bloquearse en la posición ABIERTO o CERRADO. Los interruptores multipolares se obtienen por la unión de interruptores unipolares vinculados mecánicamente por la unión de las palancas de maniobra y supervisados por un dispositivo de desenganche instantáneo que, en caso de un cortocircuito en un polo, abre todo el interruptor simultáneamente.

Características Técnicas

Los interruptores termomagnéticos SICALIMIT se construyen con características de disparo termomagnética “C” y “D”, según los clasifica la norma IEC 60898 y poder de interrupción de 3KA y 10 KA respectivamente. Los interruptores termomagnéticos abren instantáneamente (magnéticamente) entre 5 y 10 veces la corriente nominal para los tipo “C” y entre 10 y 20 veces la corriente nominal cuando son tipo “D”, permitiendo proteger de esta manera a la mayoría de los equipos con una corriente de conexión importante. Los morcetes terminales, protegidos contra contactos directos, poseen tornillos con cabeza a ranura y gula. El destornillador es guiado por una guía para evitar que se salga de la ranura, lográndose una excelente cupla de apriete. El conductor es aprisionado en un estribo que evita el corte de los alambres individualmente, llenando el espacio libre de alambres del conductor, obteniéndose de esta manera un insuperable contacto eléctrico.

Protección de los conductores contra sobrecargas

La protección de los conductores (aislados en PVC) contra las sobrecargas se obtiene de la siguiente manera:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \quad (1)$$

donde:

I_B es la corriente de proyecto (corriente de empleo para la cual el circuito fue diseñado)

I_N es la corriente nominal del interruptor

I_Z es la corriente nominal del conductor y también

$$I_F \leq 1,45 \cdot I_Z \quad (2)$$

donde:

$I_F = 1,45 \cdot I_N$ es la corriente que hace abrir al interruptor en menos de 1 hora, cuando $I_N \leq 63A$, o en menos de 2 horas si $I_N > 63A$. Se debe cumplir con 1 y 2 para asegurar que el conductor estará protegido contra sobrecargas de corta y larga duración.

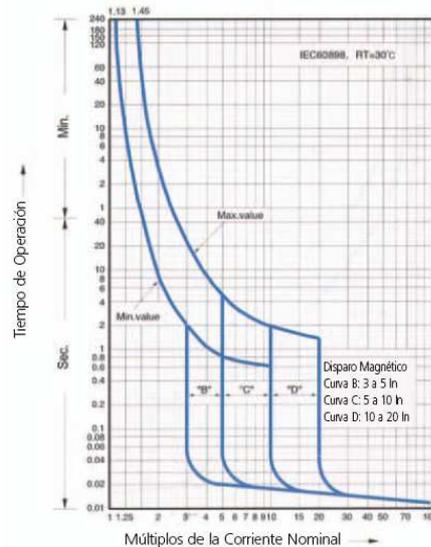
Protección de los Conductores contra Cortocircuitos

Para dispositivos de protección con tiempo de apertura inferior a 0,1s; la protección de los conductores está asegurada si se cumple:

$$k^2 S^2 \geq I^2 t$$

$I^2 t$: Máxima energía específica psante aguas abajo del dispositivo de protección. Este dato está garantizado por INDUSTRIAS SICA y está a disposición del proyectista o instalador.
 S: Sección nominal de los conductores, en milímetros cuadrados.
 K: Factor que tiene en cuenta resistividad, coeficientes de temperatura del aislante y capacidad térmica.

Curva de Operación



Instalación

Los interruptores termomagnéticos SICALIMIT pueden instalarse y montarse sobre el perfil DIN en las cajas de la línea PRESTIGE de 8, 12 y 24 módulos; en las cajas exteriores de 1 a 2, de 4 y de 6 a 8 módulos. en las cajas con puerta de 4 y de 8 módulos, o en cualquier otra caja que ofrezca el perfil DIN como método de montaje. La fijación sobre el perfil es a presión, ofreciendo un seguro método de montaje y anclaje del interruptor al perfil DIN. Para el desmontaje debe usarse un destornillador para destrabar el o los seguros de anclaje.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS
SICALIMIT Y SUPERLIMIT PARA PERFIL DIN (Cont.)

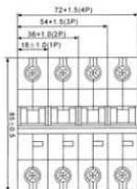
Características Técnicas

	Sicalimit 1a 63 A	Sicalimit 80 y 100 A	Superlimit
Norma de aplicación	IEC 60898	IEC60947	IEC60898
Curva de disparo	C	D	C
Capacidad de Ruptura	Icn= 3000 A Icn=100% Icn	Icu = 10000A	Icn=6000 A Ics= 100% Icn
Rango de intensidad	In	80 y 100 A	5 a 63 A
Número de polos		1 - 2 - 3 - 4	1 - 2 - 3 - 4
Tensión nominal de operación	Ue	240/415 V	240/415 V
Tensión de aislación	Ui	500 V	500 V
Frecuencia		50/60 Hz	50/60 Hz
Corriente convencional de disparo	It	1,13 x In	1,13 x In
Corriente convencional de no-disparo	Int	1,45 x In	1,45 x In
Potencia de pérdidas máxima			
In ≤ 10A	3W		3W
10 < In ≤ 16A	3,5W		3,5W
16 < In ≤ 25A	4,5W		4,5W,
25 < In ≤ 32A	6W		6W
32 < In ≤ 40A	7,5W		7,5 W
40 < In ≤ 50A	9W		9W
50 < In ≤ 63A	13W		13W
In = 80A		15W	
In = 100A		15W	
Tensión de impulso	Uimp	5000 V	6000V
Resistencia de aislación		2 / 5 Mohm	2 / 5 Mohm
Rigidez dieléctrica		2500 V	2500 V
Endurancia mecánica		20000 op	20000 op
Endurancia eléctrica*		6000 op	6000 op
Incombustibilidad		960 C	960 C
Grado de protección		IP20	IP20
Temperatura de calibración		30 C	30 C
Rango de trabajo		-5 °C a 40 °C	-5 °C a 40 °C
Altitud máxima		2000 m	2000 m
Bornes de conexión		25 mm ²	25 mm ²
Momento de apriete mínimo		2 Nm	3,5 Nm
Peso máximo por polo		100 gr	180 gr
Montaje		Riel DIN 35 mm	Riel DIN 35 mm

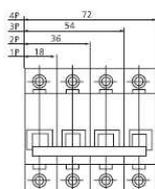
* Mínimas garantizadas por ensayo.

Dimensiones

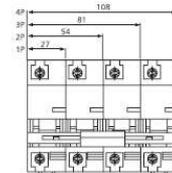
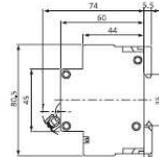
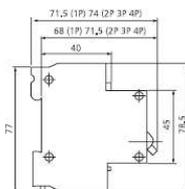
SUPERLIMIT



SICALIMIT 1 a 63A



SICALIMIT 80 y 100A



Llaves diferenciales

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

FICHA TECNICA

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DIFERENCIALES



Descripción

La protección diferencial de los interruptores diferenciales SICA es independiente de la tensión de alimentación y posee seguridad intrínseca, es decir que ante la aparición de una fuga a tierra está asegurado su correcto funcionamiento debido a que la energía que produce el disparo es proporcionada por la propia corriente de fuga. Están constituidos por:

- Un transformador toroidal, a través del cual pasan todos los conductores activos (una fase y neutro si el diferencial es bipolar y tres fases y neutro si es tetrapolar).
- Un relé de medida y disparo.
- Un interruptor que abre el circuito controlado.

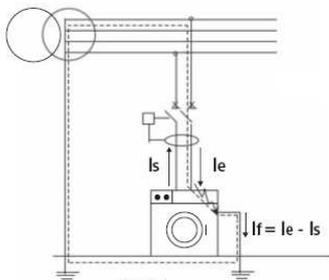


Figura 1

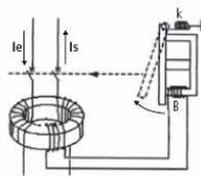


Figura 2

El principio de funcionamiento se basa en la ley de inducción electromagnética (Faraday-Lenz) que origina la creación de una fuerza electromotriz inducida debido a la variación del flujo magnético concatenado por una bobina. ($E = - N d\Phi / dt$) Los conductores activos que pasan a través del toroide constituyen el arrollamiento primario del transformador.

Cuando existe una falla de aislamiento o un contacto accidental en uno de los conductores activos, se establece una corriente de falla que circula a través del conductor de protección cerrando el lazo de falla a través de la tierra. (Esquema de tierra TT, Figura 1).

En este caso, la corriente que entra en el transformador toroidal I_e es distinta de la que sale I_s ya que parte de la corriente I_e deriva a tierra a través del conductor de protección (PE) constituyendo la corriente de falla $I_f = I_e - I_s$.

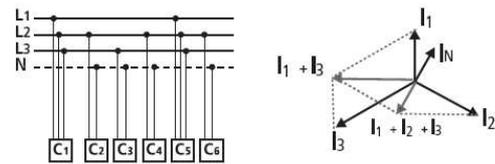
El desequilibrio de corrientes dentro del transformador toroidal es lo que origina el desequilibrio de los flujos magnéticos induciendo una fuerza electromotriz (Fem) en el arrollamiento secundario que cierra a través de un electroimán (ver figura 2), proporcionando un camino para la circulación de la corriente residual I_r originada por la Fem.

Cuando la corriente I_r está dentro de la zona de operación diferencial, la parte móvil del electroimán, que originalmente se mantenía unida debido a la fuerza de atracción que ejerce el imán permanente, abre el circuito magnético y acciona el mecanismo de apertura del interruptor diferencial.

Cuando el interruptor diferencial es tetrapolar el funcionamiento es análogo.

Si el sistema es trifásico con neutro, la suma vectorial de las intensidades de corriente de las tres fases es igual y opuesta a la intensidad de corriente que circula por el neutro, por lo que la suma vectorial total es igual a cero. (figura 3)

También en este caso, el interruptor diferencial analiza la suma vectorial de las cuatro corrientes, e interviene cuando por una fuga esta suma difiere de cero y su valor entra dentro de la zona de operación del interruptor diferencial.

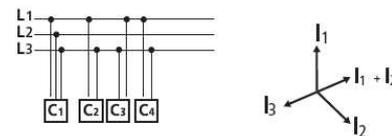


$C_1... C_6 =$ Cargas monofásicas y trifásicas

$$I_1 + I_2 + I_3 + I_N = 0$$

Figura 3

Los interruptores diferenciales tetrapolares también pueden utilizarse en redes trifásicas. Conectado en el circuito trifásico, el interruptor diferencial interviene en caso de fuga a tierra, independientemente de la distribución de cargas en cada una de las fases. Esto es así, porque en los sistemas trifásicos sin neutro, la suma vectorial de las tres corrientes de las tres fases es siempre igual a cero, incluso cuando las tres fases estén desequilibradas (figura 4). El interruptor diferencial analiza la suma vectorial de las tres corrientes e interviene cuando por una fuga, esta suma es distinta de cero y su valor entra en la zona de la operación diferencial.



$C_1... C_4 =$ Cargas monofásicas y trifásicas

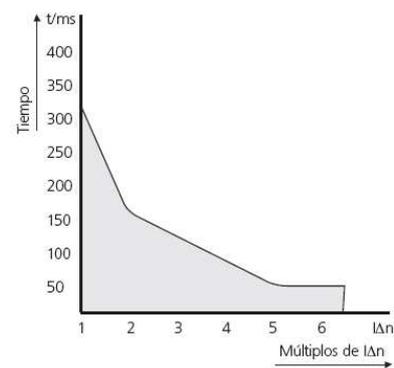
$$I_1 + I_2 + I_3 = 0$$

Figura 4

Los interruptores diferenciales puros "sin protección adicional incorporada" deben estar acompañados de la protección contra sobre cargas y cortocircuito.

Los interruptores diferenciales junto con la protección contra sobre cargas y cortocircuito constituyen una unidad completa para la protección de las instalaciones contra sobrecargas, cortocircuitos y tensiones de contacto.

Curva de Intervención



INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DIFERENCIALES (CONT.)

Características Técnicas

		Bipolar	Tetrapolar
Clase		AC	AC
Corriente nominal	I_n	16 - 25 - 40 - 63A	40 - 63A
Tensión nominal	U_n	240 V-	240 / 415 V-
Corriente diferencial nominal	$I_{\Delta n}$	10 - 30 mA	30 mA
Frecuencia		50/60 Hz	50/60 Hz
Capacidad nominal de ruptura y de conexión	I_m	500-630A	500-630 A
Capacidad diferencial de ruptura y de conexión	$I_{\Delta m}$	500-630 A	500-630 A
Corriente nominal condicional de cortocircuito	I_{nc}	3000 A	3000 A
Dispositivo de protección contra cortocircuito	SCPD	Fus 63 A gG	Fus 63 A gG
Tensión de aislación mínima	U_i	500 V	500 V
Resistencia de aislación mínima		2/5 Mohm	2/5 Mohm
Rigidez dieléctrica		2500 V	2500V
Incombustibilidad		960 °C	960 °C
Tamaño DIN		2 módulos	4 módulos
Rango de funcionamiento		-5 a 40 °C	-5 a 40 °C
Altitud máxima		2000 m	2000 m
Grado de protección		IP20	IP20
Bornes de conexión		25 mm ² vertical	25 mm ² vertical
Posición de instalación		vertical	vertical
Momento de apriete mínimo		2,5 Nm	2,5 Nm
Endurencia mecánica		10000 op	10000 op
Endurencia eléctrica a I_n *		2000 op	2000 op
Peso máximo		240 gr	410 gr
Montaje		Riel DIN 35 mm	Riel DIN 35 mm

* Mínimas garantizadas por ensayo.

Intalación y Conexionado

Los bornes de conexión de entrada son 1,3,5 y N y los de salida son 2,4,6 y N, están grabados en la cubierta frontal del dispositivo. Cuando se instale un interruptor tetrapolar en una red trifásica sin neutro se debe efectuar un puente en los bornes de entrada, entre el borne 3 y N o entre el borne 1 y N a los efectos de garantizar el funcionamiento del dispositivo de prueba. Ver figura 6.

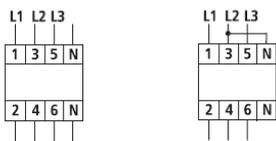


Figura 6

Botón de Prueba

Todos los interruptores diferenciales SICA cuentan con un dispositivo o botón de prueba mediante el cual es posible verificar el correcto funcionamiento de la protección diferencial.

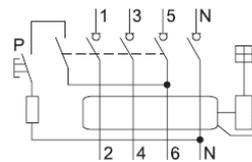


Figura 5

PRESUPUESTO DE INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINARIAS				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Gabinete principal	u	1	\$ 66,12	\$ 66,12
Gabinete secundario	u	4	\$ 18,18	\$ 72,73
Jabalina	u	5	\$ 82,64	\$ 413,22
Interruptor automático termomagnético tetrapolar Sicalimit 3 KA (63A)	u	1	\$ 24,79	\$ 24,79
Interruptor automático termomagnético Bipolar Sicalimit 3 KA (63A)	u	1	\$ 26,78	\$ 26,78
Interruptor automático termomagnético Bipolar Sicalimit 3 KA (40A)	u	2	\$ 21,49	\$ 42,98
Interruptor automático diferenciales tetrapolar 63A 30mA	u	1	\$ 239,67	\$ 239,67
Interruptor automático diferenciales Bipolar 63A 30mA	u	1	\$ 161,16	\$ 161,16
Interruptor automático diferencial Bipolar 40A 30mA	u	2	\$ 85,54	\$ 171,07
Tripolar de 45A	m	40,95	\$ 4,88	\$ 199,67
Cable 3x 1,5 de 10A	m	48,5	\$ 4,13	\$ 200,41
Tripolar de 60A	m	15,65	\$ 7,59	\$ 118,73
Tripolar de 45A	m	11,25	\$ 4,88	\$ 54,86
Tetrapolar 63A	m	17,44	\$ 13,65	\$ 238,11
Bandeja P/cable 50cm Galvanizada	m	26	\$ 14,32	\$ 372,38
Curvas (de la bandeja) 90° Galvanizada	u	4	\$ 30,58	\$ 122,31
Caños Rígidos Para Electricidad De Pvc 25 mm (3m c/u)	u	30	\$ 5,37	\$ 161,16
Curvas PVC 25mm	u	28	\$ 1,98	\$ 55,54
Tubo fluorescentes 54w	u	68	\$ 24,79	\$ 1.685,95
Tubo fluorescentes 24w	u	12	\$ 22,31	\$ 267,77
Tubo fluorescentes 14w	u	53	\$ 20,66	\$ 1.095,04
Llave De Luz Punto Y Toma	u	24	\$ 5,77	\$ 138,45
Toma corrientes	u	7	\$ 12,67	\$ 88,69
Subtotal				6.017,5750
Costo de Mano obra				\$ 2.407,03
TOTAL INSTALACION ELECTRICA				8424,61

		
CUADRO TARIFARIO		
Vigente a partir del 1° de Febrero de 2011 hasta el 30 de Abril de 2011 - Aprobado por Resolución N° 5/2011 del Ente Provincial Regulador de la Energía (EPRE).		
TARIFA 2- MEDIANAS DEMANDAS		
Demanda Máxima: de 10 a 49 kW	Unidad	Importe
Por capacidad de suministro contratada:	\$/kW-mes	13,89
Cargo variable por energía:	\$/kWh	0,2231

Gas		
Consumo mensual		
Concepto	Consumo s/ fabricante(m3.h)	m ³ /mes
Horno	162	3240

Categoría	\$/mes		
Servicio general	Cargo Fijo	Cargo por m ³ de consumo	Total
		Cargo Variable	
		0 a 1.000 m ³	
P3	11,5	724,88	736,38

 TARIFAS: Cuadro Tarifario Entre Ríos (Anexo I de la Resolución N.º 1573)					
TARIFAS FINALES A USUARIOS RESIDENCIALES, P1, P2, P3 y SDB – SIN IMPUESTOS					
VIGENTES A PARTIR DEL: 1 DE NOVIEMBRE DE 2008					
CATEGORÍA/CLIENTE		en \$ (PESOS)			
RESIDENCIAL	Cargo Fijo	Cargo por m ³ de consumo	Factura mínima		
R1	7,759730	0,145549	12,093086		
R2 1°	7,759730	0,145549	12,093086		
R2 2°	7,759730	0,145549	12,093086		
R2 3°	7,759730	0,151689	12,093086		
R3 1°	7,759730	0,195346	12,093086		
R3 2°	7,759730	0,195346	12,093086		
R3 3°	7,759730	0,249051	12,093086		
R3 4°	7,759730	0,249051	12,093086		
SERVICIO GENERAL	Cargo Fijo	Cargo por m ³ de consumo			Factura mínima
		0.a 1.000 m ³	1.001.a 9.000 m ³	más de 9.000 m ³	
P1 y P2	11,547218	0,155458	0,148404	0,140909	12,596965
SERVICIO GENERAL (1)	Cargo Fijo	Cargo por m ³ de consumo			Factura mínima
		0.a 1.000 m ³	1.001.a 9.000 m ³	más de 9.000 m ³	
P3	11,547218	0,223728	0,216674	0,209179	12,596965
OTROS USUARIOS	Cargo Fijo	Cargo por m ³ de consumo			
SDB	11,085329	0,098797			
Composición del precio del gas incluido en cada uno de los cargos por m ³ consumido (en \$/m ³)					

Código Alimentario Argentino

Capítulo XVII

Alimentos de régimen o dietéticos

Art 1339 - (Res. Conj. 94/2008 SPReI y 357/2008 SAGPyA) - Se entiende por 'Alimentos dietéticos' o 'Alimentos para regímenes especiales' a los alimentos envasados preparados especialmente que se diferencian de los alimentos ya definidos por el presente Código por su composición y/o por sus modificaciones físicas, químicas, biológicas o de otra índole resultantes de su proceso de fabricación o de la adición, sustracción o sustitución de determinadas sustancias componentes.

Están destinados a satisfacer necesidades particulares de nutrición y alimentación de determinados grupos poblacionales.

Se clasifican en:

a) Alimentos para satisfacer necesidades alimentarias específicas de determinados grupos de personas sanas:

- Alimentos para lactantes y niños de corta edad.
- Alimentos fortificados.
- Alimentos que proporcionan por adición, nutrientes esenciales.
- Alimentos en los que se han restaurado nutrientes perdidos en el proceso de elaboración.
- Alimentos adicionados con fibra.

b) Alimentos para satisfacer necesidades alimentarias de personas que presentan estados fisiológicos particulares:

- Alimentos modificados en su valor energético.
- Alimentos modificados en su composición glucídica.
- Alimentos modificados en su composición proteica.
- Alimentos modificados en su composición lipídica.
- Alimentos modificados en su composición mineral.
- Alimentos de bajo contenido de sodio.
- Alimentos libres de gluten.

c) 'Alimentos enriquecidos'.

d) 'Suplementos dietarios'.

e) 'Alimentos con propóleos'.

Art 1381 - (Res. Con. 118/2008 SPReI y 474/2008 SAGPyA) - Suplementos Dietarios

1- Incorpórense los Suplementos Dietarios al Registro Nacional Unico (R.N.U.) de Productos, en el que quedarán registradas las autorizaciones de comercialización de tales productos otorgadas por la autoridad competente. Establece que sólo se

inscribirán en el Registro Nacional Único (R.N.U.) de Productos, los Suplementos Dietarios que respondan a la definición establecida en el punto 2 del presente artículo.

2- Se definen como Suplementos Dietarios a los productos destinados a incrementar la ingesta dietaria habitual, suplementando la incorporación de nutrientes en la dieta de las personas sanas que, no encontrándose en condiciones patológicas, presenten necesidades básicas dietarias no satisfechas o mayores a las habituales. Siendo su administración por vía oral, deben presentarse en formas sólidas (comprimidos, cápsulas, granulados, polvos u otras) o líquidas (gotas, solución, u otras), u otras formas para absorción gastrointestinal, contenidas en envases que garanticen la calidad y estabilidad de los productos.

Podrán contener en forma simple o combinada: péptidos, proteínas, lípidos, lípidos de origen marino, aminoácidos, glúcidos o carbohidratos, vitaminas, minerales, fibras dietarias y hierbas con las limitaciones indicadas en el punto 3, todos en concentraciones tales que no tengan indicación terapéutica o sean aplicables a estados patológicos.

Los Suplementos Dietarios de lípidos marinos estarán constituidos por un aceite aislado o mezcla de aceite de peces u otros organismos marinos.

En el caso de estar constituidos por triglicéridos de peces u otros organismos marinos, deberán presentar un contenido de ácido eicosapentaenoico (EPA) y de ácido decosaheptaenoico (DHA) no menores de 6% cada uno y cuando se encuentren constituidos por concentrados de triglicéridos de aceite de pescado u otros organismos marinos, deberán presentar un contenido de ácido eicosapentaenoico (EPA) y de ácido decosaheptaenoico (DHA) no menores de 15 y 10% respectivamente.

El aceite de germen de prímula, familia de las onagráceas (*Oenothera biennis*) deberá responder a las siguientes exigencias:

- Apariencia: De amarillo claro o amarillo verdoso, libre de materiales extraños e inmiscibles con el agua.
- Sabor o color: Característico del aceite, sabor y olor suave, sin indicios de rancidez u otra anomalía en los ensayos organolépticos.
- Densidad a 20 °C: 0,915 - 0,930 g/ml.
- Índice de peróxido: No más de 10 mEq O₂/Kg de aceite.
- Índice de acidez: No más de 10 mg KOH/Kg de aceite.
- Solvente residual: No más de 1 ppm (Hexano).
- Índice de iodo: 150 - 160.
- Humedad: No más de 0,1%.

Los límites máximos de tolerancia de contaminantes inorgánicos serán los establecidos en el presente Código.

No se autorizarán suplementos dietarios que contengan Triptofano agregado en su formulación.

3- Las hierbas, que no se encuentren descritas en este Código, y se soliciten como ingredientes de suplementos dietarios deberán ser previamente aprobadas por la Autoridad Sanitaria Nacional.

4- Defínese como Ingesta Diaria de Referencia (IDR) al nivel de ingesta diaria que es suficiente para satisfacer los requerimientos de los nutrientes de casi todos los individuos de un grupo. Los nutrientes propuestos para suplementar la dieta deberán proveer no menos del 20% de la IDR de acuerdo a los valores que figuran en las Tablas del Artículo 1387.

5- Defínanse como Niveles de No Observación de Efectos Adversos (NOEA) a la ingesta máxima de determinado nutriente no asociada con efectos adversos. Los valores establecidos son los que figuran en la siguiente tabla que se transcribe a continuación:

Niveles de no observación de efectos adversos (NOEA)

VITAMINAS	UNIDADES	NOEA
A	U.I.	10000
BETA-CAROTENO	mg	25
C	mg	1000
D	U.I.	800
E	U.I.	1200
K	mg	30
TIAMINA (B1)	mg	50
RIBOFLAVINA (B2)	mg	200
NIACINA	mg	500
PIRIDOXINA (B6)	mg	200
ACIDO FOLICO	µg	1000
CIANOCOBALAMINA (B12)	µg	3000
BIOTINA	mg	2500
AC. PANTOTENICO	mg	1000

MINERALES	UNIDADES	NOEA
CALCIO	mg	1500
HIERRO	mg	65
FOSFORO	mg	1500
MAGNESIO	mg	700
ZINC	mg	30
IODO	µg	1000
SELENIO	µg	200
COBRE	mg	9
MANGANESO	mg	10
CROMO	µg	200
MOLIBDENO	µg	350

Los suplementos dietarios para embarazadas, lactancia y niños no podrán superar los límites establecidos en la Tabla II: Ingesta Diaria Recomendada de Proteína,

Vitaminas y Minerales para Mujeres Embarazadas o en Período de Lactancia, del artículo 1387.

6- Establece que no se inscribirán en el Registro Nacional Único (R.N.U.) de Productos, los Suplementos Dietarios que contengan nutrientes cuyos valores de ingesta diaria superen los niveles establecidos en el punto anterior, aun cuando no se les atribuyan indicaciones terapéuticas.

7- En el rótulo de todos los suplementos dietarios se consignarán asimismo las leyendas:

- "Consulte a su médico antes de consumir este producto".
- "No utilizar en caso de embarazo, lactancia ni en niños", salvo en aquellos productos que sean específicos para estos casos.
- "Mantener fuera del alcance de los niños".
- En el caso que superen los valores de IDR en el rótulo deberá consignarse la siguiente advertencia:

"Supera la ingesta diaria de referencia" en los nutrientes que correspondan.

a) En caso de suplementos dietarios que contengan en su composición Vitaminas Liposolubles (A, D, E, y/o K) en cantidad superior a la IDR en el rótulo deberá consignarse la siguiente advertencia:

"Este producto puede provocar efectos tóxicos por acumulación de vitaminas liposolubles (A, D, E, y/o K); no vuelva a consumirlo sin consultar a su médico".

b) En caso de contener en su composición Hierro en cantidad superior a la IDR deberá consignar la siguiente advertencia:

"Este producto contiene Hierro y debe ser consumido únicamente por individuos sanos, antes de consumirlo consulte a su médico".

c) En caso de contener en su composición Glúcidos deberá consignar la siguiente advertencia:

"Este producto no debe ser utilizado por diabéticos"

d) En caso de contener en su composición Cromo deberá consignar la siguiente advertencia:

"Diabéticos: este producto contiene cromo. Consulte a su médico".

e) En el caso de contener en su composición Ingredientes de Alto Valor Calórico deberá consignar la siguiente advertencia:

"Este producto está indicado para personas que realizan una actividad física que requiere un aporte de calorías diarias superior al promedio de la población (2000 cal/día). Su consumo debe realizarse bajo estricto control médico".

f) En el caso de contener en su composición Fenilalanina o Aspartamo deberá consignarse la siguiente advertencia:

"Contiene fenilalanina: contraindicado para fenilceturónicos" u otra similar.

El texto de todas las advertencias deberá tener caracteres de buen realce y visibilidad.

En ningún caso deberá figurar la expresión "Venta Libre".

8- El rótulo de los suplementos dietarios deberá cumplir los requisitos establecidos en este Código detallando la información nutricional, consignando el nombre de los nutrientes, sus contenidos por unidad o porción y el porcentaje de la IDR para cada uno de ellos de acuerdo a los valores establecidos en las Tablas del artículo 1387.

Las hierbas deberán declararse en el listado de ingredientes mediante su denominación común, denominación botánica y mencionando la parte somática de la planta utilizada.

Asimismo deberá figurar la fecha de vencimiento del producto, las condiciones de almacenamiento del mismo y de corresponder, la forma de conservación una vez abierto el envase.

9- En el rótulo, como en la publicidad de los suplementos dietarios no deberán figurar indicaciones terapéuticas atribuibles a los mismos. Asimismo no deberán incluirse en los mismos afirmaciones que no estén demostradas científicamente y/o que puedan inducir a error en cuanto a las propiedades del producto.

10- El sobrerótulo (rótulo complementario), de los suplementos dietarios importados deberá estar escrito en idioma español; el tamaño de la letra utilizada deberá garantizar su lectura, sin necesidad de instrumentos ópticos por personas de visión normal o corregida. No deberá contener textos que contravengan lo establecido en los incisos precedentes.

11- A los efectos de la elaboración, importación y/o, exportación de los Suplementos Dietarios se deberá solicitar previamente la inscripción en el Registro ante la Autoridad Sanitaria competente, cumplimentando los requisitos de información y documentación correspondiente.

12- Para la obtención de la autorización mencionada en el inciso precedente, sin perjuicio de los requisitos que la Autoridad Competente determine, se evaluará y aprobará el rótulo y sobrerótulo de cada producto. A tal fin se exigirá la presentación del proyecto de rótulo redactado de acuerdo a lo establecido en los puntos 7 a 10 del presente artículo.

13- El material de promoción o publicidad del suplemento dietario que tenga tránsito federal, cualquiera fuera el medio empleado para su difusión, deberá estar autorizado previamente por la Autoridad Sanitaria Nacional. El contenido de la publicidad no podrá modificar la información de los rótulos aprobados. En el caso de incluirse en la publicidad información adicional que, por razones de espacio no estuviese incluida en el rótulo, la misma deberá estar avalada por trabajos científicos internacionales.

14- Para los productos a ser importados se define como evidencia de comercialización, la documentación probatoria autorizando el consumo del Suplemento Dietario en el mercado interno del país de origen. A los efectos del cumplimiento del presente inciso será aceptado únicamente el Certificado de Libre Venta expedido por el organismo gubernamental competente del país invocado.

15- Las autorizaciones de comercialización de los Suplementos Dietarios tendrán una validez de cinco (5) años. Sin perjuicio de ello, la Autoridad Sanitaria Nacional podrá disponer la prohibición de venta de tales productos cuando razones de orden científico-técnico permitan concluir que su consumo resulta perjudicial para la salud de la población.

16- El titular del producto será solidariamente responsable, con el Director Técnico del establecimiento, del cumplimiento de lo establecido en el presente artículo."

REGLAMENTACION DEL INAL (Instituto Nacional de Alimentos) INSTRUCTIVO PARA SOLICITAR LA AUTORIZACION DE ENVASES Y EQUIPAMIENTOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS

La autorización se efectúa por Expediente que se presenta en Mesa de Entradas de INAL.

(Estados Unidos 25) en el horario de lunes a viernes de 10 a 13 hs. y de 14 a 15 hs.

Dicho Expediente constará de:

1- Nota dirigida a la Sra. Directora del INAL Ing. María Elena Lafferriere en la cual se solicita la autorización de uso del envase o equipamiento en contacto con alimentos.

CON CARÁCTER DE DECLARACION JURADA

2- Datos del envase, equipamiento, objeto o material:

2.1- Descripción física.

2.2- Estructura. (Con croquis de ser necesario)

2.3- Material o materiales que forman el mismo: incluídos los adhesivos, compuestos de cierre, lacas, barnices, etc. (adjuntar en caso de disponer, copia del certificado de aprobación de materias primas ya aprobadas)

2.4- Envase(s): capacidad(es) del (de los) mismo(s)

2.5- Formulación cualitativa: Esta declaración se puede realizar en forma confidencial, entregando en Mesa de Entradas INAL sobre cerrado a nombre de la Lic. Andrea Moser.

Departamento de Evaluación Técnica. O mail amoser@anmat.gov.ar con la siguiente información:

a) Nombre químico y nombre común o genérico de los componentes.

b) Número C.A.S. o equivalente de los componentes, cuando sea posible. En aquellos casos que existan restricciones legales específicas de límite de composición de ciertos componentes será necesario declarar su concentración, pudiendo expresar ésta como inferior a dicho límite

2.6- Nombre comercial (sí correspondiera).

2.7- Descripción del (de los) contenedor(es) primario(s) y/o secundario(s) del producto.

2.8- Descripción del sistema de identificación del lote o partida, si correspondiera.

2.9- Breve descripción del proceso de fabricación (en el caso de elaboradores únicamente).

2.10- Uso propuesto: - Carácter de retornable, único uso o uso repetido.

- Tipos de alimentos, según clasificación del Código, al que está destinado, y condiciones de elaboración y/o conservación y/o uso (temperatura, tiempo, tiempo de cocción, uso doméstico reiterado, etc.).

2.11- Para productos importados presentar certificados de aptitud del envase (claramente identificado) para uso en contacto con alimentos, especificando: **el tipo de alimento para el cual es apto - que normativa cumple** (originales o copias autenticadas) emitidos por un Organismo Oficial o declaración jurada de la empresa elaboradora y refrendados por un Organismo Oficial o Cámara de Comercio, del país de origen.

2.12 – Para usuarios de materia primas adjuntar una constancia de los proveedores que certifique el uso de las mismas por dicha empresa (para elaboradores nacionales).

2.13 – Declarar país de origen y datos del fabricante.

3- Datos de (de los) Establecimiento(s):

A presentar por única vez en el primer expediente de la firma

a) Nombre o Razón Social.

b) Datos del domicilio real.

c) Datos del domicilio legal.

d) Datos del domicilio constituido.

3.1 - Adjuntar además la siguiente documentación: Fotocopias de:

a) Contrato o Estatuto Social.

b) Habilitación municipal.

3.2 - Poder especial o acreditación de la personería del titular y/o representante legal y/o apoderado firmante de la solicitud. (Sólo en el primer expediente, en los sucesivos constancia de acreditación)

En caso que el establecimiento posea RNE (Alimentos o Productos Domisanitarios) no se requiere cumplimentar el ítem 3 y 3.1 y sólo es necesario presentar fotocopia de dicho RNE.

4 - Abonar el arancel correspondiente, pesos setenta y tres con veinte. (\$73.20)

Todas las hojas de la presentación deberán estar firmadas por el titular, representante legal o apoderado con aclaración de firma.

Una vez evaluada toda la documentación presentada se determinaran los análisis requeridos por la reglamentación vigente.

Consultas: lunes a viernes de 10 a 13 hs.

MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL		FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS	
		R.N.E. (REGISTRO NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS)	
ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN TEMA - DOCUMENTO			
DATOS A COMPLETAR EN EL FORMULARIO			
<input type="checkbox"/>	1.	DEL TITULAR DEL ESTABLECIMIENTO.	
<input type="checkbox"/>	1.1.	Nombre y Apellido o Razón Social.	
<input type="checkbox"/>	1.2.	Domicilio legal.	
<input type="checkbox"/>	1.3.	Nº de C.U.I.T.	
<input type="checkbox"/>	1.4.	Representante Legal (en caso de existir).	
<input type="checkbox"/>	1.5.	Apoderado (en caso de existir)	
<input type="checkbox"/>	1.6.	Nº de Inscripción ante A.N.A. (sólo en caso de importador / exportador).	
<input type="checkbox"/>	2.	DEL ESTABLECIMIENTO.	
<input type="checkbox"/>	2.1	Nombre (si existiere).	
<input type="checkbox"/>	2.2.	Domicilio Real.	
<input type="checkbox"/>	2.3.	Actividad.	
<input type="checkbox"/>	2.4.	Rubros a habilitar.	
<input type="checkbox"/>	2.5.	Productos indicativos.	
<input type="checkbox"/>	2.6.	Director Técnico/Profesional responsable. (De ser exigible, según el C.A.A.)	
<input type="checkbox"/>	2.7.	Depósitos no localizados en la dirección del establecimiento.	
<input type="checkbox"/>	3.	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.	
<input type="checkbox"/>	3.1.	Constancia municipal de que el establecimiento puede funcionar en el lugar en que se instala.	
<input type="checkbox"/>	3.2.	Copia certificada del Estatuto o Contrato Social según corresponda de acuerdo a la Ley Procedimientos Administrativo,	
<input type="checkbox"/>	3.3.	Acreditación de la personería del Representante Legal o Apoderado firmante de la presente solicitud (en caso de existir).	
<input type="checkbox"/>	3.4.	Constancia de acreditación del Director Técnico/Profesional responsable según requerimiento específico del C.A.A.	
<input type="checkbox"/>	3.5.	Planos de planta y cortes (incluyendo instalaciones sanitarias- ESC:1:100- y ubicación del establecimiento - ESC:1:2000, cuando lo exija la norma legal vigente. (Duplicado).	
<input type="checkbox"/>	3.6.	Memoria descriptiva.	
<input type="checkbox"/>	3.7.	Comprobante del Nº de C.U.I.T.	
<input type="checkbox"/>	3.8.	Comprobante de la inscripción ante A.N.A. (sólo en caso de importador/exportador).	
<input type="checkbox"/>	3.9.	Comprobante del pago de arancel del presente trámite.	
DÉSE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA.			
..... Firma y aclaración del Titular Representante legal o Apoderado			

MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL	FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS R.N.E. <small>(REGISTRONACIONALDEESTABLECIMIENTOS)</small>
--	--

2. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO.

2.1. Nombre (si existiere):

2.2. Domicilio real:

Calle y número:

Localidad:

Provincia:

Teléfono:

Código Postal:

Fax:

2.3. Actividad

2.3.1. Elaboración:

2.3.2. Procesamiento parcial:

2.3.3. Fraccionamiento:

2.3.4. Depósito distribuidor/
mayorista:

2.3.5. Servicio de cámara de frío:

2.3.6. Import/Export Depósito

2.3.7. Empaque:

2.3.8. Matanza:

2.3.9. Captura:

2.4. Rubro/s a habilitar: (marcar el código de actividad correspondiente según 2.3)

	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5	2.3.6	2.3.7	2.3.8	2.3.9
Alimentos cárneos									
Alimentos grasos									
Alimentos lácteos									
Alim. Farináceos									
Alim. Azucarados									
Alimentos vegetales									
Bebidas hídricas, agua y aguas gasificadas									
Beb. Fermentadas									
Alcoholes, bebidas alcohólicas (con excepción de las fermentadas)									
Productos estimulantes y frutivos									
Alimentos de régimen o dietéticos									
Aditivos									
Otros (no indicados antes)									

DÉSE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA.

.....
 Firma y aclaración del Titular
 Representante legal o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL	FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS R.N.E. (REGISTRO NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS)
--	--

2.5. Productos indicativos según el Código Alimentario Argentino

<u>Carnes y alimentos cárneos</u>	<u>Alimentos lácteos</u>	<u>Alimentos azucarados</u>
*Carnes vacunas: *Carnes porcinas: *Carnes ovinas: *Carnes de aves: *Otras carnes: *Preparados elab. Con carne: *Conservas y semiconservas de carne: *Chacinados: *Productos de salazones: *Embutidos frescos: *Embutidos cocidos: *Embutidos secos: *Chacinados no embutidos: *Productos de la casa: *Productos de la pesca frescos: *Productos de la pesca sala-dos: *Productos de la pesca desecados, ahumados y embuti-dos: *Conservas y semiconservas de pescado, y otros productos de la pesca: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....:	*Leches fluidas: *Leches en polvo: *Leches evaporadas y condensadas: *Sueros y lácteos: *Caseína y caseinatos: *Cremas: *Dulces de leche: *Mantecas: *Leches y sueros fermentados: *Leches ácidas y acidificadas: *Quesos de pasta blanda: *Quesos de pasta semidura: *Quesos de pasta dura: *Quesos rallados: *Quesos fundidos o reelabora-dos: *Concentrados de proteínas lácteas: *Lácteos y lacteoalbúmi-nas: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....:	*Azúcares: *Miel: *Productos de confite-ría: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....:
<u>Alimentos grasos</u> *Aceites y grasas vegeta-les: *Aceites y grasas anima-les: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....:	<u>Alimentos farináceos</u> *Harinas: _____ *Cereales: *Productos de fidejería frescos: *Productos de fidejería secos: *Pan, productos de panadería y facturas: *Galletas y galletitas: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....:	<u>Alimentos vegetales</u> *Algas: *Frutas e infrutescencias: *Hortalizas: *Verduras: *Legumbres: *Conservas vegeta-les: *Encurtidos: *Frutas desecadas: *Frutas deshidrata-das: *Frutas secas: *Pastas y preparados vege-tales: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....:

DÉSE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA.

.....
 Firma y aclaración del Titular
 Representante legal o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL	FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS R.N.E. (REGISTRO NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS)
--	--

2.5. Productos Indicativos según el Código Alimentario Argentino (continuación)

<u>Bebidas hídricas, agua y agua gasificada</u>	<u>Productos estimulantes y frutivos</u>	<u>Alimentos de régimen o dietéticos:</u>
*Agua potable: *Aguas minerales: *Aguas gasificadas: *Bebidas analcohólicas: *Jugos vegetales: *Jarabes para refresco: *Hielo: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....: <u>Bebidas alcohólicas fermentadas:</u> *Cervezas: *Sidras: *Vinos y productos afines: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....: <u>Alcoholes, bebidas alcohólicas (con excepción de las fermentadas)</u> *Alcoholes: *Bebidas alcohólicas destiladas: *Aguardientes: *Licores: *Aperitivos: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....:	*Cacao y chocolate: *Café y sucedáneos: *Té: *Yerba mate: *Otras hierbas para infusiones: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....: <u>Aditivos</u> *Acidulante: *Agente de firmeza o endurecedor o texturizante: *Agentes de mesa: *Antiespumante: *Antihumectante / antiaglutinante: *Antioxidante: *Aromatizante / saborizante: *Colorante: *Conservador: *Edulcorante: *Emulsionante / emulsificante: *Espesante: *Estabilizante: *Gelificante: *Glaceantes: *Humectantes: *Leudantes químicos: *Mejoradores de la harina: *Regulador de la acidez: *Resaltador del sabor: *Gases: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....: *.....:	*Endulzante o edulcorante de mesa: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....: *Suplementos dietarios: <u>Otros no indicados antes:</u> *Huevos: *Huevo y líquido congelado: *Huevo conservado: *Productos protéicos: *Comidas preparadas: *Hongos: *Conservas de hongos: *Fermentos y levaduras: *Sopas, caldos y purés: *Salsas aliños y aderezos: *Sal y sales compuestas: *Vinagres: *Helados: *Productos de copetín: *Especias: *Polvos para preparar postres y helados: *Productos congelados: *Productos súpercongelados: <i>Productos sin precisar (indicar)</i> *.....: *.....: *.....:

DÉSE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA.

.....
 Firma y aclaración del Titular
 Representante legal o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL	FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS R.N.E. <small>(REGISTRO NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS)</small>
2.6. DIRECTOR TÉCNICO / PROFESIONAL RESPONSABLE. (de ser exigible de acuerdo al C.A.A.)	
2.6.1. Apellido y nombre: 2.6.2. Título profesional: 2.6.3. Otorgado por: 2.6.4. Número de matrícula: 2.6.5. Documento de Identidad tipo y N°:	
2.7. DEPOSITO NO LOCALIZADOS EN LA DIRECCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	
Calle y N°: Localidad: Código Postal: Provincia: Teléfono:	
Calle y N°: Localidad: Código Postal: Provincia: Teléfono:	
Calle: Localidad: Código Postal: Provincia: Teléfono:	
Calle y N°: Localidad: Código Postal: Provincia: Teléfono:	
DÉSE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA.	
..... Firma y aclaración del Titular Representante legal o Apoderado	

SISTEMA NACIONAL DE CONTROL DE ALIMENTOS

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL FORMULARIO Y ACOMPañAR LA DOCUMENTACION PARA LA SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN DE UN SUPLEMENTO DIETARIO EN EL REGISTRO NACIONAL ÚNICO (R.N.U.) DE PRODUCTOS, PARA SU ELABORACIÓN, IMPORTACIÓN Y/O EXPORTACIÓN, SEGÚN LA RESOLUCIÓN N° 74/98, INCORPORADA AL CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO COMO ARTÍCULO 1381.

INTRODUCCION.

1.-NO LLENE LOS FORMULARIOS SIN ANTES HABER LEIDO DETENIDAMENTE ESTE INSTRUCTIVO.

Este instructivo contiene las instrucciones necesarias para llenar los formularios preimpresos de solicitud de inscripción en el Registro Nacional de Productos Alimenticios y/o de Suplementos Dietarios, así como las aclaraciones respecto de la información requerida para algunos ítems determinados de dichos formularios.

El nuevo sistema de admisión de este tipo de solicitudes esta diseñado para que la Mesa de Entradas del Instituto Nacional de Alimentos no permita la recepción de solicitudes con datos incompletos o que no contengan toda la documentación prevista en los formularios. Este método permitirá agilizar la evaluación de las solicitudes, evitando los cortes de plazo y citaciones ocasionados por la confección incompleta de los formularios.

2.-NORMAS QUE REGULAN LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y/O SUPLEMENTOS DIETARIOS

Los formularios pre-impresos fueron elaborados de acuerdo con la información y documentación exigida por las normas que se aplican para la registración de productos alimenticios y/o suplementos dietarios.

El Código Alimentario Argentino (Ley 18.248), el Decreto 2126/71 en su texto ordenado por el Decreto 2092/91 y el Decreto 1812/92 regulan la elaboración e importación y exportación de productos alimenticios. Esta regulación se complementa con la Resolución Nro. 74/98 (M.S. y A.S.) en lo referente a la elaboración, importación y exportación de suplementos dietarios.

Las formalidades del procedimiento de inscripción ante el INAL (plazos, notificaciones, presentación de documentos extendidos en el extranjero, etc.) se rigen por el Régimen de Procedimientos Administrativos (Ley 19.549) y su Decreto Reglamentario 1759/72 en su texto ordenado por el Decreto 1883/91.

3.-NO INICIE EL TRAMITE SI NO CUENTA CON NUMERO DE R.N.E.

El número de Registro Nacional de Establecimiento (RNE) correspondiente al establecimiento del titular del trámite de registración del producto, es un dato indispensable para el inicio de las registraciones de productos.

El RNE debe haber sido extendido para un rubro compatible con la clase de producto que se pretenda registrar. A modo de ejemplo: será rechazada la registraci3n de un suplemento dietario importado si el RNE corresponde a importaci3n de alimentos.

Del mismo modo ser3n rechazados los tr3mites de registraci3n de productos iniciados antes de haber obtenido el RNE, aunque se manifieste que el RNE se encuentra en tr3mite.

4.-INTERVENCI3N DEL DIRECTOR TECNICO DEL ESTABLECIMIENTO

En los tr3mites de registro de suplementos dietarios, alimentos especiales, diet3ticos, es indispensable la intervenci3n del director t3cnico del establecimiento. Esta intervenci3n implica que en cada una de las fojas de formularios y documentaci3n presentada, como as3 tambi3n en cada una de las presentaciones efectuadas en el expediente debe constar la firma y aclaraci3n de firma del director t3cnico nombrado en el certificado de RNE.

5.-TENGA EN CUENTA SI SU PRODUCTO SE AJUSTA A LAS DEFINICIONES DEL CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO

En el C3digo Alimentario Argentino Ud. encontrar3 las definiciones de cada una de las clases de productos a registrar. Antes de llenar el formulario confirme cu3l es la definici3n que corresponde a su producto (alimento, alimento especial, suplemento dietario, etc.).

El error en la clasificaci3n no implicar3 el rechazo del tr3mite, el INAL le har3 saber cu3l es la clasificaci3n que corresponde aplicar y lo intimar3 a que enderece su presentaci3n en ese sentido. Esta circunstancia puede ocasionar alguna demora a su tr3mite.

6.-SE INSCRIBIRAN EN EL REGISTRO NACIONAL UNICO (RNU) DE PRODUCTOS, IOS SUPLEMENTOS DIETARIOS QUE RESPONDAN A LA DEFINICION DEL ARTICULO 1381 DEL CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO:

"Suplemento dietario son los productos destinados a incrementar la ingesta diaria habitual, suplementando la incorporaci3n de nutrientes en la dieta de las personas sanas que, no encontr3ndose en condiciones patol3gicas, presentan necesidades b3sicas dietarias no satisfechas o mayores a las habituales. Siendo su administraci3n por v3a oral, deben presentarse en formas s3lidas (comprimidos, c3psulas, granulado, polvo u otras) o l3quidas (gotas, soluci3n, u otras), u otras formas para absorci3n gastrointestinal, contenidas en envases que garanticen la calidad y estabilidad de los productos.

Podr3n contener en forma simple o combinada: p3ptidos, prote3nas, l3pidos, l3pidos de origen marino, amino3cidos, gl3cidos o carbohidratos, vitaminas, minerales, fibras dietarias y hierbas con las limitaciones indicadas en el inciso 3º, todos en concentraciones tales que no tengan indicaci3n terap3utica o sean aplicables a estados patol3gicos.

Los Suplementos Dietarios de l3pidos marinos estar3n constituidos por un aceite aislado o mezcla de peces u otros organismos marinos.

En el caso de estar constituidos por triglic3ridos de peces u otros organismos marinos, deber3n presentar un contenido de 3cido eicosapentaenoico (EPA) y de 3cido decosaheptaenoico (DHA) no menores de 6 % cada uno y cuando se encuentren constituidos por concentrados de triglic3ridos de aceite de pescado u otros organismos marinos, deber3n presentar un contenido de 3cido eicosapentaenoico (EPA) y de 3cido decosaheptaenoico (DHA) no menores de 15 y 10 % respectivamente.

No se autorizar3n Suplementos Dietarios que contengan Triptofano agregado en su formulaci3n".

7.-NO SE INSCRIBIRAN SUPLEMENTOS DIETARIOS QUE:

- a) *Contengan en su formulación hierbas no contempladas en el Código Alimentario Argentino.*
- b) *Contengan aloe, salvo que se demuestre que sea libre de aloína.*
- c) *Tengan indicaciones terapéuticas.*
- d) *Sean de uso sublingual.*
- e) *Estén en concentraciones aplicables a estados patológicos.*
- f) *Contengan triptofano agregado.*
- g) *Provean menos del 20% de los nutrientes propuestos de acuerdo con las tablas I, II y III.*
- h) *Superen los niveles de no observación de Efectos Adversos (NOEA) para adultos.*
- i) *Superen los niveles de la tabla II en el caso de Suplementos Dietarios para niños mayores de 4 años.*
- j) *Superen los niveles de la tabla III en el caso de los Suplementos Dietarios para niños menores de 4 años y embarazadas 2° y 3° trimestre y lactancia hasta el 4° mes.*
- k) *Consignen el texto VENTA LIBRE.*
- l) *Tengan Cáscara Sagrada, Sen , Frágula, Ruibarbo o Aloe en su composición (sólo se aceptará el Aloe libre de aloína).*

8.-ACLARACION SOBRE MARCA Y NOMBRE COMERCIAL O DE FANTASIA CORRESPONDIENTES A LOS PUNTOS 3.3 Y 3.4 RESPECTIVAMENTE DEL FORMULARIO:

La aceptación de una marca o nombre comercial o de fantasía propuesto a los fines del registro de productos alimenticios y/o suplementos dietarios no implica por parte de la ANMAT el reconocimiento de derechos de exclusividad en el uso a favor del titular de ese registro. Tales derechos serán concedidos por la autoridad administrativa competente de acuerdo a lo previsto en la Ley de Marcas y Designaciones.

9.- DEFINICIONES:

APORTE:

Los Suplementos Dietarios deben aportar no menos del 20% de la Ingesta Diaria de Referencia (IDR) de acuerdo con las tablas I, II y III.

ABSORCION GASTROINTESTINAL: *absorción relacionada a la vía de administración oral, en la cual el proceso ocurre desde una porción del tracto gastrointestinal (estómago y/o intestinos).*

VIA ORAL: *administración de medicamentos en la cavidad bucal ya sea, para acción local intraluminal en el tracto digestivo, o para absorción sistémica a nivel sublingual, gástrico y/o intestinal.*

VIA SUBLINGUAL: *se realiza a través de la mucosa bucal, cuando se coloca la tableta u otra forma farmacéutica debajo de la lengua y la absorción es inmediata. ESTA VIA NO ES DE ABSORCION GASTROINTESTINAL.*

HIERBAS: solo se autorizarán las que se encuentran en el Código Alimentario Argentino.

Para el resto de las hierbas debe solicitarse a la Comisión Nacional de Alimentos la incorporación al Código Alimentario Argentino; en caso contrario no pueden ser incluidas en Suplementos Dietarios.

INGESTA DIARIA RECOMENDADA:

Para hacer los cálculos de la Ingesta Diaria de Referencia (IDR) se procederá:

- ? Para adultos se utilizará la tabla I de IDR.
- ? Para niños mayores de 4 años se utilizará la tabla II de IDR
- ? Para niños menores de 4 años y embarazadas 2° y 3° trimestre y lactancia desde el 6° mes se utilizará la tabla III de IDR

ENVASE: es el recipiente, el empaque o el embalaje destinado a asegurar la conservación y facilitar el transporte del alimento.

ENVASE PRIMARIO O ENVOLTURA PRIMARIA O RECIPIENTE: es el envase que se encuentra en contacto directo con los alimentos.

ENVASE SECUNDARIO O EMPAQUE: es el envase destinado a contener el o los envases primarios.

FECHA DE ELABORACION O ENVASADO: se debe indicar mes y año.

FECHA DE DURACION MINIMA: se debe indicar la cantidad de meses o años.

Puede expresarse como:
válido hasta
validez
vence
vencimiento
venc.

NUMERO DE LOTE: es determinado por el fabricante, productor o fraccionador, y permite la identificación de la partida.

10.- ADVERTENCIAS: En los casos que el formulario indique más de un texto podrá consignarse indistintamente uno u otro.

DATOS A COMPLETAR EN EL FORMULARIO

1.- DATOS DEL TITULAR DEL PRODUCTO

2.- DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

3.- DATOS DEL PRODUCTO

1.- DATOS DEL TITULAR DEL PRODUCTO ALIMENTICIO

≅ 1.1.- **Nombre y Apellido o Razón Social:** Se colocará el nombre de la persona física o jurídica, pública o privada, que declare la correspondiente titularidad.-

≅ 1.2.- **Domicilio Legal:** Se colocará en forma clara y precisa, indicando: Calle y Número o Ruta y Kilómetro, Piso y Departamento; Localidad o Paraje, Provincia; Código Postal. Indicando N° de teléfono y Fax y otros medios.-

≠ 1.3.- *Domicilio constituido (de corresponder) : Se colocará el domicilio del titular en cuestión, constituido a fin de ser notificado de cualquier determinación que se tome en relación a su declaración.-*

≠ 1.4.- *Número de C.U.I.T. : Se colocará el número de la Clave Unica de Identificación Tributaria.*

≠ 1.5.- *Número de Inscripción ante la Administración Nacional de Aduanas (A.N.A.) (Sólo en caso de Importaciones / Exportaciones). Se deberá colocar el número de inscripción de la persona física o jurídica ante la A.N.A.*

≠ 1.6.- *Representante Legal y/o apoderado: : Es la persona que se presenta en las actuaciones administrativas por un derecho o interés que no sea propio, por mandato de la persona física o jurídica, mediante un poder general o especial, el que acreditará su personería desde la primera gestión que haga en nombre y orden de su mandante, con el instrumento público correspondiente.*

2. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

≠ 2.1.- *Número de Inscripción en el Registro Nacional de Establecimientos (R.N.E.) : Es el número que la autoridad sanitaria jurisdiccional le ha otorgado al Establecimiento.*

≠ 2.2.- *Director Técnico o Profesional Responsable : Cuando corresponda según Código Alimentario Argentino (C.A.A.) se colocarán los datos personales del profesional.*

≠ 2.3.- *Número de R.N.E. de/de los Establecimiento/s contratado/s que realice/n Procesos Intermedios: El o los número/s que la autoridad sanitaria jurisdiccional le ha otorgado a el/los Establecimiento/s. En caso de reemplazarse el Establecimiento de proceso intermedio se deberá comunicar fehacientemente (carta documento, telegrama colacionado, carta certificada con aviso de retorno o nota personal) a la autoridad sanitaria jurisdiccional*

≠ 2.4.- *Actividad de Establecimiento: Son las que desarrollará el Establecimiento declarado, sobre el producto alimenticio a registrar.*

≠ 2.5.- *Rubros Habilitados del Establecimiento: Se indicará con una cruz (x) el ítem del objeto de la actividad, efectuada por el establecimiento declarado sobre el producto alimenticio a registrar.*

Cuando se marque otros: debe aclararse cual es el rubro.

3.- DATOS DEL PRODUCTO

≠ 3.1.- *Denominación de venta propuesta : Se deberá colocar conforme a la legislación vigente con el número de artículo del CAA que ampara la inscripción en cuestión.*

≠ 3.2.- Denominación de venta definitiva : Será colocada por la autoridad sanitaria correspondiente conforme al CAA.

≠ 3.3.- Marca : Será colocada por el titular del producto.

≠ 3.4.- Nombre Comercial o de Fantasía : Se colocará aquel que la empresa le asigne al producto a inscribir.

≠ 3.5.- Origen de Elaboración : Se deberá indicar si el producto a inscribir es elaborado en el país o importado.

≠ 3.5.2.1.-País de Origen (sólo para importados) Es aquel donde fue producido el alimento o habiendo sido elaborado en más de un país, donde recibió el último proceso sustancial de transformación. Se debe consumir en el país de origen. C.G.I.: (Código General Internacional), corresponde a los 3 (tres) primeros números del R.N.P.A., e identifican al país de origen del alimento.

≠ 3.5.2.2.-País de Procedencia: Es aquel del cual proviene el producto y que figura en el despacho de Aduana.

≠ 3.5.2.3. -Elaborador (para productos importados): Se deberá detallar el nombre del establecimiento, dirección, código postal y número de teléfono -fax.

≠ 3.6.-Número de identificación del Producto: Será asignado por el Establecimiento en forma correlativa, respondiendo a las siguientes características: los tres primeros dígitos corresponderán al país de origen según Código Geográfico Internacional (Ej. Argentina 025; Chile 029) y los cuatro siguientes el correlativo del producto elaborado o importado por el Establecimiento. Los números de identificación de productos ya otorgados no sufrirán modificaciones.

<p>A partir de la vigencia de este sistema de inscripción no será obligatoria en el rótulo la identificación numérica de ningún producto.</p>

≠ 3.7.- Condiciones para su conservación: Deberá indicar temperaturas y / o condiciones en las cuales el producto mantiene sus características.

≠ 3.8.- Envases: Se deberán indicar el/los tipo/s de envase/s primario/s y el/los material/es de el/ los mismo/s de acuerdo al CAA.

≠ 3.8.4.- Indicar con una cruz si posee, y el tipo de material.

≠ 3.8.5.- Indicar con una cruz si posee.

≠ 3.9.- Envases y materiales destinados a estar en contacto con alimentos.

3.10.1 Indicar la cantidad (unidades o porciones) que se ingiere por día.

3.10.2. Peso Unitario:

≠ corresponde al peso de la cápsula, tableta, comprimido etc.

≠ Si se trata de polvo o líquido, consignar el peso de la porción.

3.10.3. Indicar la forma en que se presenta el suplemento dietario: cápsula, tableta, comprimido, polvo o líquido, etc.

3.10.4. *Período de vida útil: indicar el período de vida útil expresada en meses o años, de acuerdo a la declaración de origen del elaborador.*

3.10.5. *Marcar con una cruz las advertencias que corresponden, consignando en el espacio colocado al efecto a que nutriente se refiere (Inc. 7 del artículo 1381 del C.A.A.) Para las advertencias donde figure más de un texto se consignará indistintamente otra.*

3.11. *Ingredientes : se declararán los ingredientes activos y las hierbas en orden decreciente de peso. A continuación, los aditivos también en orden decreciente de peso, indicando:*

a) función principal del aditivo (obligatoria) y su nombre completo o número de INS (Sistema Internacional de numeración, Codex Alimentarius FAO/OMS), o ambos.

Las hierbas se declararán mediante su denominación común, denominación botánica y parte usada somática de la planta utilizada.

Se utilizarán:

**La columna de "Cantidad por unidad de ingesta (tabletas, comprimidos, etc. o porción) con la unidad de medida"*

**La columna de: " Información nutricional", indicando la cantidad aportada del nutriente. Ej.: Cromo: 200 mcg.*

≠ 3.12.- *Descripción del Proceso : Detallar en forma clara y precisa las distintas etapas del proceso de elaboración o el diagrama de flujo que correspondiere.*

DOCUMENTACION REQUERIDA.

≠ 1.- **PROYECTO DE ROTULOS PARA PRODUCTOS NACIONALES O PRODUCTOS IMPORTADOS ROTULADOS EN ESPAÑOL DE ACUERDO AL CAA. : Se presentarán por triplicado de acuerdo al CAA.**

≠ 2.- **PARA SUPLEMENTOS DIETARIOS PRESENTAR EL PROYECTO DE INFORMACION COMPLEMENTARIA OBLIGATORIA PARA PRODUCTOS ROTULADOS EN IDIOMA DISTINTO DEL ESPAÑOL, triplicado con las siguientes leyendas:**

2.1) *Nombre del alimento de acuerdo al Código Alimentario Argentino, a llenar por el Departamento de Evaluación Técnica.*

2.2) *Marca*

2.3) *Origen*

2.4) *Ingredientes: se declararán los ingredientes activos y las hierbas en orden decreciente de peso .A continuación, los aditivos, también en orden decreciente de peso, indicando:*

a) función principal y su nombre completo o su número de INS (Sistema Internacional de numeración, Codex Alimentarius FAO/OMS), o ambos (Anexo A de la Resolución GMC Mercosur N° 21/94).
Las hierbas se declararán mediante su denominación común, denominación botánica y parte somática de la planta utilizada.

2.5) Contenido neto.

2.6) Fecha de vencimiento.

2.7) Nombre y datos del elaborador y/o fraccionador, si correspondiere.

2.8) Nombre y datos de importador.

2.9) R.N.E.

2.10) R.N.P.A.

2.11) Instrucciones de almacenamiento, preparaciones y modo de uso del producto.

2.12) N° de lote.

2.13) Información nutricional: declarando IDR (Ingesta Diaria de Referencia), de acuerdo con la tabla N° I, inciso 4 del artículo 1381 del C.A.A.

2.14) Ingesta Diaria.

2.15) " Consulte a su médico antes de consumir este producto "

"No utilizar en caso de embarazo, lactancia ni en niños", salvo en aquellos productos que sean específicos para estos casos.

" Mantener fuera del alcance de los niños".

2.16) Advertencias del Inciso 7 del artículo 1381 del C.A.A.(si correspondiere)

2.17) Los Suplementos Dietarios para exportación deben consignar además del R.N.E. del elaborador nacional y la leyenda: " SOLO PARA EXPORTAR"

A partir de la vigencia de este sistema de inscripción no será obligatoria en el rótulo la identificación numérica de ningún producto.

3.- Contrato de prestación de servicio entre el Titular del Producto y el Establecimiento Elaborador:

Cláusulas mínimas:

a) La Empresa propietaria del Establecimiento Elaborador se compromete a elaborar los productos de acuerdo a la monografía presentada por el titular del producto alimenticio.

b) Ambas partes del convenio declaran conocer las prescripciones establecidas en la Ley N° 18.284, su Decreto Reglamentario N° 2126/71 y sus modificatorias.

c) Ambas partes se comprometen a comunicar en forma fehaciente la anulación del Contrato presentado.

d) Los contratos deberán estar debidamente formalizados.

Importante: Todos los datos que fueran suministrados por los solicitantes, y que formaren parte del formulario para INSCRIPCIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS tendrá carácter de Declaración Jurada

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL		SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS	
INDICE DE PRESENTACION			
	DATOS A COMPLETAR EN EL FORMULARIO		Página
1.	DATOS DEL TITULAR DEL PRODUCTO.		
1.1	Nombre o Razón Social.		
1.2	Domicilio legal.		
1.3	Domicilio constituido de corresponder.		
1.4	Número de C.U.I.T.		
1.5	Número de Inscripción ante A.N.A. (sólo en caso de importación/exportación).		
1.6	Titular, Representante legal o Apoderado.		
2.	DATOS DEL ESTABLECIMIENTO.		
2.1	Número de R.N.E.		
2.2	Director Técnico/Profesional responsable (de ser exigible, s/requerimiento del C.A.A.).		
2.3	Participación de Establecimientos contratados.		
2.4	Actividad del Establecimiento.		
2.5	Rubros Habilitados del Establecimiento.		
3.	DATOS DEL PRODUCTO.		
3.1	Denominación de venta propuesta.		
3.2	Denominación de venta definitiva.		
3.3	Marca.		
3.4	Nombre comercial o de fantasía.		
3.5	Origen de elaboración.		
3.6	Número de identificación del producto asignado por el establecimiento en forma correlativa.		
3.7	Condiciones para su conservación.		
3.8	Envases del alimento.		
3.9	Envases y materiales destinados a estar en contacto con el alimento (sólo para establecimientos que elaboren sus envases).		
3.10	Sólo para suplementos dietarios.		

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL		SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS	
INDICE DE PRESENTACION			página
3.11	Ingredientes. Composición decreciente y cuando corresponda porcentual, de acuerdo al C.A.A. Para Suplementos Dietarios designar los ingredientes activos en orden decreciente de peso y a continuación los aditivos de la misma manera.		
3.12	Descripción del proceso de elaboración del producto alimenticio.		
4	DOCUMENTACION REQUERIDA		
4.1	Para productos nacionales: proyecto de rótulos por triplicado de acuerdo a la legislación vigente.		
4.2	Para productos importados: Rótulos en idioma original con su correspondiente traducción al idioma nacional por Traductor Público y proyecto de rótulo complementario o proyecto de rótulo en español (de acuerdo a la legislación vigente) en todos los casos por triplicado. Para Suplementos Dietarios: Adjuntar rótulo secundario y/o folletos internos por triplicado (de corresponder).		
4.3	Constancia de elaboración, libre circulación o comercialización y aptitud para el consumo humano en el país de origen, emitido por la Autoridad Sanitaria competente o Cámara de Comercio debidamente autorizada; con indicación expresa de su denominación genérica y marca o nombre de fantasía utilizado en el país de origen y/o el que se utilizará en la Argentina. Para Suplementos Dietarios, se aceptará exclusivamente Certificado de Libre Venta expedido por el organismo gubernamental competente del país involucrado (Art. 1381 Inc. 14) y fórmula cualicuantitativa de origen.		
4.4	Para los productos importados, cuyo país de origen no esté incluido en el Anexo I del decreto 1812/92 y para los aditivos alimentarios, deberán presentar análisis del mismo, para verificar si se encuadra en las exigencias del Código Alimentario Argentino.		
4.5	Acreditación de la personería del Titular y/o Representante Legal y/o Apoderado firmante de la solicitud.		
4.6	Nota o contrato suscripto por las partes, para la elaboración o procesos intermedios o almacenaje con acreditación de personería de cada uno de los firmantes.		
4.7	Comprobante de inscripción ante A.N.A. (sólo en caso de importación / exportación).		
4.8	Comprobante del pago de arancel.		

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
--	--

EXPEDIENTE NÚMERO:

1. DATOS DEL TITULAR DEL PRODUCTO.

1.1 Nombre o Razón Social:

Calle y Número:

Localidad: Código Postal:

Provincia:

Teléfono: Fax:

1.2 Domicilio Legal:

Calle y número:

Localidad: Código Postal:

Provincia:

Teléfono: Fax:

1.3 Domicilio constituido (de corresponder)

Calle y número:

Localidad: Código Postal:

Provincia:

Teléfono: Fax:

**DESE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN
ESTE FORMULARIO CARACTER DE DECLARACION JURADA.**

Firma del Director Técnico/
Profesional responsable
(de ser exigible)

Firma y aclaración
Titular, Representante Legal
o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
--	--

1.4. Número de C.U.I.T:	<input type="text"/>
1.5. Número Inscripción ANA	<input type="text"/>
1.6. Titular, Representante legal o Apoderado.	
1.6.1 Apellido y nombre:	<input type="text"/>
1.6.2 Documento de Identidad N°:	<input type="text"/>
1.6.3 Dirección:	
Calle y número:	<input type="text"/>
Localidad:	<input type="text"/>
Código Postal:	<input type="text"/>
Provincia:	<input type="text"/>
Teléfono:	<input type="text"/>
Fax:	<input type="text"/>

DESE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARACTER DE DECLARACION JURADA.

Firma del Director Técnico/
Profesional responsable
(de ser exigible)

Firma y aclaración
Titular, Representante Legal
o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
--	--

2. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO O DEPOSITO:

2.1. Número de R.N.E.:

2.2. Director Técnico/Profesional responsable (de ser exigible de acuerdo al C.A.A.):

2.2.1. Apellido y nombre:

2.2.2. Título profesional:

2.2.3. Otorgado por:

2.2.4. Número de matrícula:

2.2.5. Documento de identidad tipo y número:

2.3. Participación de Establecimientos contratados que realizan procesos intermedios.

2.3.1. Establecimientos participantes en la preparación del producto alimenticio.

Número de R.N.E.:

Número de R.N.E.:

Número de R.N.E.:

Número de R.N.E.:

2.4. Actividad del Establecimiento

2.4.1. Elaboración:

2.4.2. Procesamiento Parcial:

2.4.3. Fraccionamiento:

DESE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARACTER DE DECLARACION JURADA.

Firma del Director Técnico/
Profesional responsable
(de ser exigible)

Firma y aclaración
Titular, Representante Legal
o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
2.4.4. Depósito distribuidor/mayorista:	<input type="text"/>
2.4.5. Servicio de cámara de frío:	<input type="text"/>
2.4.6. Import/Export Depósito:	<input type="text"/>
2.4.7. Empaque:	<input type="text"/>
2.4.8. Matanza:	<input type="text"/>
2.4.9. Captura:	<input type="text"/>
2.5. Rubros Habilitados del Establecimiento (Marcar el Código de Actividad correspondiente según 2.4).	
Si se trata de Suplementos Dietarios, marcar solamente Suplementos Dietarios.	
<input type="checkbox"/> Alimentos Cárneos	<input type="checkbox"/> Alimentos Grasos
<input type="checkbox"/> Alimentos Lácteos	<input type="checkbox"/> Alimentos Farináceos
<input type="checkbox"/> Alimentos Azucarados	<input type="checkbox"/> Alimentos Vegetales
<input type="checkbox"/> Bebidas hidricas, agua y aguas gasificadas	<input type="checkbox"/> Productos estimulantes y fruitivos
<input type="checkbox"/> Alcoholes, bebidas alcohólicas (con excepción de las fermentadas).	
<input type="checkbox"/> Alimentos de régimen o	<input type="checkbox"/> Suplementos Dietarios
<input type="checkbox"/> Aditivos	<input type="checkbox"/> Envases
<input type="checkbox"/> Otros (no indicados antes)	
<input type="text"/>	
DESE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARACTER DE DECLARACION JURADA.	
Firma del Director Técnico/ Profesional responsable (de ser exigible)	Firma y aclaración Titular, Representante Legal o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
--	--

3.DATOS DEL PRODUCTO:	
3.1. Denominación de venta propuesta:	<input type="text"/> <input type="text"/>
C.A.A. artículo número:	<input type="text"/>
3.2 Denominación de venta definitiva:	<input type="text"/> <input type="text"/>
C.A.A. artículo número:	<input type="text"/>
3.3. Marca:	<input type="text"/>
3.4. Nombre comercial o de fantasía:	<input type="text"/> <input type="text"/>
3.5. Origen de elaboración:	
3.5.1. Argentina <input type="checkbox"/>	3.5.2. Importado: <input type="checkbox"/>
3.5.2.1. País de origen:	<input type="text"/> C.G.I.: <input type="text"/>
3.5.2.2. País de procedencia:	<input type="text"/>
3.5.2.3.Elaborador:	
Nombre:	<input type="text"/>
Dirección:	
Calle y número:	<input type="text"/>
Localidad:	<input type="text"/> Código Postal: <input type="text"/>
Provincia o Estado:	<input type="text"/>
Teléfono:	<input type="text"/> Fax <input type="text"/>

DESE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARACTER DE DECLARACION JURADA.

Firma del Director Técnico/
Profesional responsable
(de ser exigible)

Firma y aclaración
Titular, Representante Legal
o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
--	--

3.6 Número de identificación del producto asignado por el establecimiento elaborador/Depósito en forma correlativa:

3.7. Condiciones de conservación:

3.7.1. Temperatura:

3.7.2. Lapsos de aptitud

Temperatura ambiente:

o desde: hasta:

Otras condiciones (detallar):

desde: hasta:

desde: hasta:

desde: hasta:

3.8. Envase en contacto con el alimento:

3.8.1. Tipos:	3.8.2. Materiales:	3.8.3. Contenido neto

DESE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARACTER DE DECLARACION JURADA.

Firma del Director Técnico/
 Profesional responsable
 (de ser exigible)

Firma y aclaración
 Titular, Representante Legal
 o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
--	--

3.8.4. Envase secundario

SI

NO

Materiales:

3.8.5. Folleto Interno

SI

NO

3.9. Envases y materiales destinados a estar en contacto con el alimento (para establecimientos que lo elaboren).

Materias plásticas, incluidos los barnices y los revestimientos

Celulosas regeneradas

Elastómeros y cauchos

Papeles y Cartones

Cerámicas

Vidrios

Metales y aleaciones

Madera, incluido el corcho

Productos textiles

Ceras de parafina y ceras microcristalinas

Otros.

**DESE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN
ESTE FORMULARIO CARACTER DE DECLARACION JURADA.**

Firma del Director Técnico/
Profesional responsable
(de ser exigible)

Firma y aclaración
Titular, Representante Legal
o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
--	--

3.10 SOLO PARA SUPLEMENTOS DIETARIOS.

3.10.1 Ingesta Diaria:

3.10.2 Peso Unitario:

3.10.3 Forma/s de presentación:

3.10.4 Período de vida útil:

3.10.5 Advertencias:

- "CONSULTE A SU MEDICO ANTES DE CONSUMIR ESTE PRODUCTO"/"CONSULTE A SU MEDICO."
- "NO UTILIZAR EN CASO DE EMBARAZO, LACTANCIA, NI EN NIÑOS."
- "MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS."
- "SUPERA LA INGESTA DIARIA DE REFERENCIA EN"
- "ESTE PRODUCTO PUEDE PROVOCAR EFECTOS TOXICOS POR ACUMULACION DE VITAMINAS LIPOSOLUBLES (.....) NO VUELVA A CONSUMIRLO SIN CONSULTAR A SU MEDICO."
- "ESTE PRODUCTO CONTIENE HIERRO Y DEBE SER CONSUMIDO UNICAMENTE POR INDIVIDUOS SANOS, ANTES DE CONSUMIRLO CONSULTE A SU MEDICO."
- "ESTE PRODUCTO NO DEBE SER UTILIZADO POR DIABETICOS"/"ESTE PRODUCTO CONTIENE GLUCIDOS Y DEBE SER UTILIZADO CON PRECAUCION POR DIABETICOS."
- "DIABETICOS: ESTE PRODUCTO CONTIENE CROMO, CONSULTE A SU MEDICO."
- "ESTE PRODUCTO ESTA INDICADO PARA PERSONAS QUE REALIZAN UNA ACTIVIDAD FISICA QUE REQUIERE UN APORTE DE CALORIAS DIARIAS SUPERIOR AL PROMEDIO DE LA POBLACION (2.000 CAL./DIA). SU CONSUMO DEBE REALIZARSE BAJO ESTRICTO CONTROL MEDICO."
- "CONTIENE FENILALANINA: CONTRAINDICADO PARA FENILICETONURICOS."

DESE A LA TOTALIDAD DE LOS DATOS VOLCADOS EN ESTE FORMULARIO CARACTER DE DECLARACION JURADA.

Firma del Director Técnico/
Profesional responsable
(de ser exigible)

Firma y aclaración
Titular, Representante Legal
o Apoderado

MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL	SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS INCLUYENDO SUPLEMENTOS DIETARIOS
--	--

3.12 Descripción del proceso de elaboración del producto alimenticio o diagrama de flujo:

Los abajo firmantes manifiestan con CARACTER de DECLARACION Jurada, que para el llenado de este formulario han tenido en cuenta las instrucciones contenidas en el INSTRUCTIVO correspondiente, y que los datos consignados más arriba son ciertos y corresponden al producto que se pretende inscribir.

Firma del Director Técnico/
Profesional responsable
(de ser exigible)

Firma y aclaración
Titular, Representante Legal
o Apoderado

Buenas prácticas de manufactura

(Programa Calidad de los Alimentos Argentinos)

Los consumidores exigen, cada vez, más atributos de calidad en los productos que adquieren. La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial, por lo cual existen normas en el ámbito nacional (Código Alimentario Argentino) y del Mercosur que consideran formas de asegurarla.

El **Código Alimentario Argentino** (C.A.A.) incluye en el Capítulo N° II la obligación de aplicar las BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM), asimismo la Resolución 80/96 del **Reglamento del Mercosur** indica la aplicación de las BPM. Dada esta situación, aquellos que estén interesados en participar del mercado Global deben contar con las BPM.

Las **Buenas Prácticas de Manufactura** son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos.
- Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento.

Incumbencias técnicas de las buenas prácticas de manufactura

1. Materias Primas

La calidad de las materias primas no deben comprometer el desarrollo de las Buenas Prácticas.

Si se sospecha que las materias primas son inadecuadas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas. Hay que tener en cuenta que las medidas para evitar contaminaciones química, física y/o microbiología son específicas para cada establecimiento elaborador.

Las materias primas deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes. El depósito debe estar alejado de los productos terminados, para impedir la contaminación cruzada. Además, deben tenerse en cuenta las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

El transporte debe prepararse especialmente teniendo en cuenta los mismos principios higiénico-sanitarios que se consideran para los establecimientos.

2. Establecimientos

Dentro de esta incumbencia hay que tener en cuenta dos ejes:

- a. Estructura
- b. Higiene

a. Estructura

El establecimiento no tiene que estar **ubicado** en zonas que se inundan, que contengan olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad del producto que elaboran.

Las vías de tránsito interno deben tener una superficie pavimentada para permitir la circulación de camiones, transportes internos y contenedores.

En los edificios e instalaciones, las estructuras deben ser sólidas y sanitariamente adecuadas, y el material no debe transmitir sustancias indeseables. Las aberturas deben impedir las entradas de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y contaminantes del medio ambiente como humo, polvo, vapor.

Asimismo, deben existir tabiques o separaciones para impedir la contaminación cruzada. El espacio debe ser amplio y los empleados deben tener presente que la operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. Además, debe tener un diseño que permita realizar eficazmente las operaciones de limpieza y desinfección.

El agua utilizada debe ser potable, ser provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Asimismo, tiene que existir un desagüe adecuado.

Los equipos y los utensilios para la manipulación de alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores. Las superficies de trabajo no deben tener hoyos, ni grietas. Se recomienda evitar el uso de maderas y de productos que puedan corroerse. La pauta principal consiste en garantizar que las operaciones se realicen higiénicamente desde la llegada de la materia prima hasta obtener el producto terminado.

b. Higiene

Todos los utensilios, los equipos y los edificios deben mantenerse en buen estado higiénico, de conservación y de funcionamiento.

Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores. Para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo.

Las sustancias tóxicas (plaguicidas, solventes u otras sustancias que pueden representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación) deben estar rotuladas con un etiquetado bien visible y ser almacenadas en áreas exclusivas. Estas sustancias deben ser manipuladas sólo por personas autorizadas.

3. Personal

Aunque todas las normas que se refieran al personal sean conocidas es importante remarcarlas debido a que son indispensables para lograr las BPM.

Se aconseja que todas las personas que manipulen alimentos reciban capacitación sobre "Hábitos y manipulación higiénica". Esta es responsabilidad de la empresa y debe ser adecuada y continua.

Debe controlarse el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores. Por esto, las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos, no solamente previamente al ingreso, sino periódicamente.

Cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente a su superior.

Por otra parte, ninguna persona que sufra una herida puede manipular alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta su alta médica.

Es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, con agua potable y con cepillo. Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante. Debe haber indicadores que obliguen a lavarse las manos y un control que garantice el cumplimiento.

Todo el personal que esté de servicio en la zona de manipulación debe mantener la higiene personal, debe llevar ropa protectora, calzado adecuado y cubrecabeza. Todos deben ser lavables o descartables. No debe trabajarse con anillos, colgantes, relojes y pulseras durante la manipulación de materias primas y alimentos.

La higiene también involucra conductas que puedan dar lugar a la contaminación, tales como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas. Asimismo, se recomienda no dejar la ropa en el producción ya que son fuertes contaminantes.

4. Higiene en la Elaboración

Las materias primas utilizadas no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas. Todas las materias primas deben ser inspeccionadas antes de utilizarlas, en caso necesario debe realizarse un ensayo de laboratorio. Y como se mencionó anteriormente, deben almacenarse en lugares que mantengan las condiciones que eviten su deterioro o contaminación.

Debe prevenirse la contaminación cruzada que consiste en evitar el contacto entre materias primas y productos ya elaborados, las materias primas con sustancias contaminadas. Los manipuladores deben lavarse las manos cuando puedan provocar alguna contaminación. Y si se sospecha una contaminación debe aislarse el producto en cuestión y lavar adecuadamente todos los equipos y los utensilios que hayan tomado contacto con el mismo.

El agua utilizada debe ser potable y debe haber un sistema independiente de distribución de agua recirculada que pueda identificarse fácilmente.

La elaboración o el procesado debe ser llevada a cabo por empleados capacitados y supervisados por personal técnico. Todos los procesos deben realizarse sin demoras ni contaminaciones. Los recipientes deben tratarse adecuadamente para evitar su contaminación y deben respetarse los métodos de conservación.

El material destinado al envasado y empaque debe estar libres de contaminantes y no debe permitir la migración de sustancias tóxicas. Debe inspeccionarse siempre con el objetivo de tener la seguridad de que se encuentra en buen estado. En la zona de envasado sólo deben permanecer los envases o recipientes necesarios.

5. Almacenamiento y transporte de materias primas y producto final

Las materias primas y el producto final deben almacenarse y transportarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación y/o la proliferación de microorganismos. De esta manera, también se los protege de la alteración y de posibles daños del recipiente. Durante el almacenamiento debe realizarse una inspección periódica de productos terminados. Y como ya se puede deducir, no deben dejarse en un mismo lugar los productos terminados con las materias primas.

6. Control de procesos en la producción

Para tener un resultado óptimo en las BPM son necesarios ciertos controles que aseguren el cumplimiento de los procedimientos y los criterios para lograr la calidad esperada de los productos, garantizar la inocuidad y la genuinidad de los mismos.

Los controles sirven para detectar la presencia de contaminantes físicos, químicos y/o microbiológicos. Para verificar que los controles se lleven a cabo correctamente, deben realizarse análisis que monitoreen si los parámetros indicadores de los procesos y productos reflejan su real estado. Se pueden hacer controles de residuos de pesticidas, detector de metales y controlar tiempos y temperaturas, por ejemplo. Lo importante es que estos controles deben tener, al menos, un responsable.

7. Documentación

La documentación es un aspecto básico, debido a que tiene el propósito de definir los procedimientos y los controles.

Además, permite un fácil y rápido rastreo de productos ante la investigación de productos defectuosos. El sistema de documentación deberá permitir diferenciar números de lotes, siguiendo la historia de los productos desde la utilización de insumos hasta el producto terminado, incluyendo el transporte y la distribución.

Hasta aquí, se ha explicado en qué consisten las Buenas Prácticas de Manufactura. Y en esta segunda parte, se plantea una Guía para la Aplicación de las BPM.

Esta guía se ha organizado en cinco bloques temáticos. La agrupación por bloques pretende facilitar la implementación de las diferentes medidas en forma progresiva. Sólo hay que recordar que los puntos tratados en una etapa no deben olvidarse en la siguiente. Los bloques programados son:

1 - Contaminación por Personal

2 - Contaminación por Error de Manipulación

3 - Precauciones en las Instalaciones para Facilitar la Limpieza y Prevenir la Contaminación

4 - Contaminación por Materiales en Contacto con Alimentos

5 - Marco Adecuado de Producción.

La idea es trabajar durante cada etapa con determinado grupo de medidas, capacitando al personal acerca de las mismas y realizando, desde el nivel gerencial, los cambios necesarios en la empresa.

Al comenzar con el período de trabajo se deberá hacer un relevamiento de la situación de la empresa con respecto al bloque temático que corresponda para, de esta manera, conocer los puntos que requerirán especial atención. Para facilitar esta tarea se adjunta con cada bloque un cuestionario guía. El mismo también debería realizarse al final del periodo para evaluar los logros obtenidos y los puntos que deben seguir siendo mejorados.

Cada bloque de trabajo se presenta con recomendaciones para la aplicación de las diferentes medidas y puntos concretos en los que el responsable debería focalizar su acción. Además, se adjunta una serie de frases que pueden ser de utilidad para la confección de posters o carteles para colocar en las distintas áreas del establecimiento o distribuir entre los empleados.

Un aspecto común a todos los bloques de trabajo es la supervisión, la documentación y el registro de datos. Es importante supervisar que las operaciones se estén desarrollando en forma adecuada cumpliendo con las BPM, garantizando de esta manera la calidad del producto elaborado. También se deben documentar en forma apropiada los distintos procesos, las indicaciones para la elaboración, la recepción de materia prima y material de empaque, y la distribución del producto, así como las anomalías y otros datos de interés. El objetivo es poder conocer la historia de un lote producido.

Primer bloque: Contaminación por personal

Teniendo en cuenta que la base del éxito de un programa de calidad es la capacitación del personal, resulta adecuado comenzar a implementar las medidas relacionadas con el mismo.

En este bloque el implementador debería enfatizar sobre la importancia que tiene el personal en los procesos de elaboración de un producto. El mismo debería concientizar a sus empleados acerca de su papel primordial en la elaboración del mismo. Asimismo, sería importante incluir en la capacitación conceptos sobre higiene en la manipulación del mismo, controles sobre el estado de salud de los empleados, evitando que aquellos con enfermedades contagiosas o heridas estén en contacto con los alimentos.

Por otra parte, también sería conveniente que la empresa facilite la ropa de trabajo para el personal y que se encargue de la limpieza de la misma al final de cada jornada. En cuanto al personal, se espera un cambio de actitud como consecuencia de haber comprendido el por qué de los cuidados a tener para garantizar la calidad.

Estos son algunos de los puntos sobre los que se deberá trabajar en la capacitación:

- El personal no debe ser un foco de contaminación durante la elaboración.
- El personal debe realizar sus tareas de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- La ropa de calle debe depositarse en un lugar separado del área de manipulación
- Los empleados deben lavar sus manos ante cada cambio de actividad, sobre todo al salir y volver a entrar al área de manipulación.
- Se debe usar la vestimenta de trabajo adecuada.
- No se debe fumar, ni salivar, ni comer en las áreas de manipulación de alimentos.
- El personal que está en contacto con materias primas o semielaboradas no debe tratar con el producto final a menos que se tomen las medidas higiénicas.
- Se deben tomar medida similares para evitar que los visitantes se conviertan en un foco de contaminación:

Vestimenta adecuada, no comer durante la visita, etc.

Frases para el personal

- Quítese las alhajas antes de comenzar a trabajar.
- Deje ropa de calle en los vestuarios.
- Use ropa de trabajo adecuada: cofia, calzado, guantes de colores claros.

- Si usa guantes no olvide cambiarlos o limpiarlos como si se tratara de sus propias manos.
- No fumar, No comer, No salivar.
- En caso de tener alguna herida tápela con material impermeable.
- Lávese las manos con conciencia cada vez que entre a la zona de trabajo.
- Lávese las manos con agua caliente y jabón.
- No toque al producto semielaborado o terminado después de tocar la materia prima sin lavarse las manos.

Segundo bloque: Contaminación por error de manipulación

Es importante destacar que aunque se comience a trabajar con un nuevo bloque temático no se deben olvidar las medidas aplicadas en la etapa anterior. Se deberían seguir reforzando las mismas, continuando con la capacitación del personal.

En este bloque se intentarán combatir los errores durante las diversas operaciones con alimentos desde la obtención de la materia prima hasta el producto terminado, incluyendo también el almacenamiento y transporte de los diversos ingredientes. Para esto el responsable del establecimiento debe dar a los empleados las instrucciones claras y precisas de las tareas a realizar valiéndose, por ejemplo, del uso de carteles.

Los temas a tratar en la capacitación son los siguientes:

- Se deben tener cuidados en las etapas de manipulación y obtención de materias primas ya que es imposible obtener un producto de buena calidad si partimos de materia prima de mala calidad.
- Se deben evitar en todo momento los daños a los productos (elaborados, semielaborados, terminados) que pueden ser perjudiciales para la salud.
- Se deben controlar los distintos elementos que ingresan a la línea para que no sean fuente de contaminación.
- Se debe capacitar al personal sobre las tareas a realizar, supervisarlo, y brindarle la ayuda necesaria para corregir las fallas.
- Se deben evitar las demoras durante las distintas etapas, ya que el producto semielaborado puede contaminarse durante estos períodos.
- Se deben también controlar los vehículos de transporte, las operaciones de carga y descarga, los recintos y condiciones de almacenamiento, evitando que se transformen estas etapas de manipulación en focos de contaminación.

Frases para personal

- Trabaje según las instrucciones recibidas.
- Controle que las operaciones se estén realizando en los tiempos y condiciones previstos.
- Avise sobre irregularidades en la línea.
- Evite el contacto entre materias primas, productos semielaborados, y productos finales.
- No pase de un lugar sucio a un lugar limpio del establecimiento.

Tercer bloque: Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación

En los bloques anteriores se intentó evitar la contaminación del producto por parte del personal, ya sea por falta de higiene del mismo como por errores en la conducción de sus tareas. Las medidas correctivas en general resultaban de fácil implementación ya que la base era la capacitación de los empleados. En este punto se comenzarán a corregir los defectos de las instalaciones, con lo cual, si bien la capacitación y participación del personal siguen teniendo gran importancia, se requerirá adoptar otro tipo de acciones suplementarias para llevar a cabo las modificaciones necesarias en el establecimiento elaborador.

En este punto el responsable deberá hacer las modificaciones necesarias para prevenir la contaminación y facilitar la limpieza de las instalaciones. Se recomienda

comenzar por las medidas que implican menor inversión como ser el uso de tarimas para apilar productos y facilitar las operaciones de limpieza. En este bloque se debe también idear un plan de limpieza especificando los productos a usar, la periodicidad con la que se realizará y como se supervisará.

Luego se deberá comenzar a modificar las instalaciones para facilitar la limpieza por ejemplo, azulejando, redondeando las uniones entre paredes, cambiando los recubrimientos por materiales no absorbentes, usando pintura impermeable, etc. También se deberán separar las máquinas para evitar los lugares de difícil acceso para limpiar. Los empleados deben entender la razón de una buena limpieza y deben ser los responsables de realizarla en forma eficiente. Cada uno será el encargado de mantener limpio su lugar de trabajo.

Temas a tratar en la capacitación correspondiente al bloque:

- Se deben separar físicamente las operaciones que puedan dar lugar a contaminación cruzada.
- Los vestuarios y baños deben estar separados de las líneas de elaboración y deben mantenerse siempre limpios.
- No se deben usar materiales que dificulten la limpieza, por ejemplo la madera.
- Se deben redondear los rincones, y evitar las pilas de productos que dificulten la limpieza.
- Se debe facilitar la limpieza mediante paredes impermeables y lavables (azulejadas, por ejemplo). Asimismo, se debe controlar que las paredes no tengan grietas, sean lisas y estén pintadas con material claro no absorbente que permita detectar la suciedad.
- Se deben mantener limpias las vías de acceso para evitar el ingreso de suciedad al establecimiento.
- Se debe tener un lugar adecuado para guardar todo los elementos necesarios para la limpieza y desinfección y evitar que los mismos se mezclen con los elementos usados en la producción.
- Para lograr que los operarios se laven las manos hay que tener instalaciones para dicho fin en los lugares de elaboración, con elementos adecuados para el lavado, desinfección y secado de las manos.
- Se deben limpiar los utensilios y las instalaciones cada vez que sea necesario y al terminar la jornada de trabajo. Es importante enjuagar con agua potable al finalizar las tareas de limpieza para no dejar restos de detergentes u otros agentes que puedan contaminar al alimento.

Frases para personal

- Mantenga limpias las instalaciones.
- Mantenga limpio su ámbito de trabajo.
- Controle que no queden restos de material de limpieza después del enjuague.
- Limpie correctamente. Preste especial atención a los rincones de difícil acceso.
- Use los elementos de limpieza indicados.
- Arroje los residuos en el lugar correspondiente.

Cuarto bloque: Contaminación por materiales en contacto con alimentos

Esperamos que hayan tenido numerosos logros con los puntos tratados anteriormente. Una vez más les recordamos que no dejen de aplicar y supervisar las medidas implementadas hasta el momento.

En este bloque se pondrá especial atención en evitar que los productos se contaminen a causa de los materiales con los que están en contacto. Puede tratarse de envases, material para empaque final, recipientes para producto semielaborado, superficies de equipos, etc. El responsable del establecimiento deberá realizar los cambios de equipos y utensilios necesarios para evitar aquellos materiales que puedan introducir contaminación por contacto con el producto. También deberá realizar los controles necesarios para garantizar que se está trabajando con los materiales de empaque

adecuados. Los empleados deberán garantizar el buen almacenamiento de los envases, su inspección previa al uso, y el no usarlos para fines inadecuados.

Algunos tópicos para tener en cuenta son:

- Los recipientes que puedan ser reutilizados deben ser limpiados y desinfectados. No se deben volver a usar aquellos que contuvieron sustancias tóxicas.
- Se debe intentar que todos los equipos y utensilios que entran en contacto con los productos no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores a los productos. Se deben evitar superficies absorbentes que puedan contribuir a la contaminación del producto.
- Se debe higienizar todo el material y recipientes que hayan entrado en contacto con materia prima y productos semielaborados antes de que entre en contacto con el producto final. De esta forma se evitará contaminación cruzada.
- Se debe almacenar correctamente el material de envase, evitando su contaminación.
- El material de envase no debe ser un foco de contaminación para el producto final. Se debe controlar que no transmita sustancias tóxicas al producto y que lo proteja adecuadamente de contaminación externa.
- No se deben usar los envases para fines para los que no fueron diseñados.
- Se deben inspeccionar los envases antes de usarlos.
- Se debe realizar el envasado en condiciones que no permitan la contaminación.

Frases para personal

- Limpie el equipo y utensilios antes de que entren en contacto con el producto.
- No use los envases para fines para los que no fueron diseñados.
- Revise el material del envase antes de utilizar.
- Guarde los envases en el lugar designado para su almacenamiento.
- Evite que el producto final entre en contacto con materiales que fueron utilizados con materias primas o con productos semielaborados.

Quinto bloque: Marco adecuado de producción

En los bloques anteriores hemos tratado los temas que se solucionaban con esfuerzo y cambios de actitud por parte del personal, siempre con el apoyo y dirección de un responsable. En cambio, en esta última etapa las medidas correctivas a implementar dependen en mayor proporción de las decisiones de las autoridades de la empresa en lo que respecta a inversiones para solucionar posibles problemas existentes. En este período de trabajo se intentará introducir todos los cambios necesarios para que los productos se produzcan en forma adecuada, desde la obtención de la materia prima hasta la distribución de los mismos. En este punto es probable que el responsable del establecimiento deba realizar algún tipo de inversión para introducir las mejoras necesarias a las instalaciones con las que ya cuenta. Se deberá además implementar un programa de control de plagas. El empleado, por su parte, tendrá en este punto la responsabilidad de conservar y mantener en forma adecuada las instalaciones donde realiza su trabajo.

Algunos puntos a tratar son:

- Se deben evitar las áreas inadecuadas de obtención de materia prima.
- Se deben evitar las áreas inadecuadas para ubicar el establecimiento. Esto no implica el tener que relocalizar un establecimiento que se encuentra mal ubicado.
- Se deben acondicionar las vías de tránsito interno y perimetrales para que éstas no constituyan foco de contaminación.
- Las instalaciones deben facilitar las operaciones de limpieza y deben permitir sectorizar la producción para separar las operaciones que puedan causar contaminación cruzada.
- Se debe contar con medidas como la protección en las ventanas o presión interna positiva para evitar el ingreso de insectos y contaminantes al establecimiento.
- Se debe evitar el ingreso de animales domésticos a las zonas de elaboración.
- La disposición interna de los equipos y la iluminación deben facilitar la inspección de la higiene del establecimiento.

- Los pisos deben ser de material resistente, no deben presentar grietas, deben ser fáciles de limpiar. Se debe contar con desnivel en los pisos para facilitar el escurrido de efluentes. Las paredes deben estar revestidas de material no absorbente y al igual que los pisos deben ser fáciles de limpiar. Los techos deben ser provistos de algún dispositivo para evitar la caída de condensados a la línea de elaboración.
 - La iluminación no debe alterar los colores, debe facilitar la inspección, y debe contar con algún tipo de protección para evitar la caída de vidrio al producto en caso de estallido.
 - Debe contarse con la ventilación adecuada.
 - Las instalaciones deben ser cuidadas correctamente para evitar su rápido deterioro.
 - Se debe contar con un programa eficaz de control de plagas. Los productos usados para eliminarlas no deben entrar en contacto con el producto.
- Frases para el personal
- No permita el ingreso de animales al establecimiento.
 - Avise en caso de detectar presencia de plagas.
 - Cuide las instalaciones.
 - Notifique cuando se registre algún daño en las instalaciones.
 - Mantenga cerradas las protecciones contra insectos de las ventanas.
 - Evite el contacto de los plaguicidas con los productos.

ORDENANZA Nº 17/86

CRESPO - E.RIOS, 2 de Julio de 1986.-

VISTO:

La necesidad de contar con un instrumento legal por el cual se instituye el sistema de promoción industrial, y

CONSIDERANDO:

Que dicho instrumento legal es de suma necesidad, por cuanto el mismo determinará la zona de asentamiento industrial y las medidas de promoción determinando exenciones y períodos para las mismas, todo lo cual requiere una Ordenanza, que contemple lo expuesto con la debida amplitud.-

Que así mismo es de imperiosa necesidad el dictado de dicho cuerpo legal, en vista de los interesados que se han pronunciado en favor de instalarse en la zona de asentamiento industrial, y para lo que este Municipio cuenta con los predios necesarios, y de esta manera poner en marcha un centro de radicación industrial con miras a un futuro parque industrial.-

Por ello

EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE CRESPO, SANCIONA CON FUERZA DE

ORDENANZA

ARTICULO 1º.- Institúyase el sistema de Promoción Industrial para el establecimiento de nuevas actividades industriales, la expansión, perfeccionamiento y modernización de las existentes, en el ámbito del Municipio de Crespo. Este sistema estará constituido por la presente Ordenanza y los Decretos reglamentarios que dicte el Departamento Ejecutivo.-

///

ARTICULO 2º.- La promoción industrial se realizará mediante la adopción de medidas y el otorgamiento de apoyo municipal y de los beneficios que se establecen en los artículos siguientes, a las unidades industriales que el Departamento Ejecutivo declare incluidas en este Régimen a pedido del interesado.-

ARTICULO 3º.- Facúltase al Departamento Ejecutivo para acordar las siguientes medidas de promoción, de acuerdo a las disposiciones de esta Ordenanza.

1- Exención de los siguientes tributos municipales: a) Tasa General; b) Por Inspección Sanitaria, Higiene, Profilaxis y Seguridad; c) Por publicidad y propaganda; d) Por instalaciones electromecánicas; e) Por construcción; f) Por actuaciones administrativas; g) Fondo de la Promoción de Comunidad y Turismo.

Este beneficio se otorgará por cinco (5) años a contar desde la fecha de la habilitación municipal para las instalaciones, por el total de los tributos y por el 50% de los mismos por los cinco (5) años siguientes; 2- Preferencia en las licitaciones de la Municipalidad en caso de igualdad de condiciones con otras Empresas no comprendidas en el presente régimen;

3- Venta de parcelas de terreno en la zona Industrial que se indica en el Artículo 8º, en las condiciones que se establecen en los Artículos 10º y 11º.-

ARTICULO 4º.- Pueden ser beneficiarios del régimen establecido en la presente Ordenanza las Empresas o personas que se encuentran comprendidas en las previsiones del Artículo 9º de la Ley Provincial Nº 5539. A su vez no podrán ser beneficiarios de este régimen quienes se encuentran comprendidos en las previsiones del Artículo 10º de la mencionada Ley.-

ARTICULO 5º.- Los beneficios de esta Ordenanza solo se acordarán a los establecimientos que se instalen en la zona de asentamiento industrial, en los casos de:

1- Establecimientos nuevos que elaboren o transformen recursos

Naturales o materias primas industrializables de la zona; 2- Establecimientos a instalarse que elaboren productos nuevos; o que ya se fabrican, sea cual fuere la procedencia de la materia prima utilizada, pero en los que la demanda no esté actualmente satisfecha;

3- Establecimientos existentes que se amplíen para elaborar productos de una rama industrial distinta a la que operan;

4- Establecimientos existentes que se amplíen para aumentar significativamente su producción;

5- Establecimientos que hayan permanecidos inactivos y que entran nuevamente en producción, previa constatación de su estado económico financiero;

6- Establecimientos que aumentan el personal, elevando considerablemente, el coeficiente de mano de obra ocupada por unidad de capital invertido.-

La determinación definitiva de si una Empresa, Sociedad o personal está o no incluido en la enumeración precedente, es facultad exclusiva del Departamento Ejecutivo, previo asesoramiento de la Comisión Municipal de Desarrollo, creada por esta Ordenanza.-

ARTICULO 6º.- Los interesados en acogerse al régimen de esta Ordenanza deben presentar la pertinente solicitud al Departamento Ejecutivo y oportunamente suscribir el Convenio o compromiso respectivo, todo de conformidad a lo que se determine por vía reglamentaria.-

ARTICULO 7º.- Créase un Fondo de Promoción Industrial que se integrará con:

- 1) Los aportes que efectúen el Gobierno de la Nación o el de la Provincia, para tales fines.
- 2) Legados, donaciones y otras contribuciones que se realicen para estos efectos.
- 3) Las partidas que se incluyen en los presupuestos municipales.

El dinero de este fondo se destinará exclusivamente para el logro de los fines de la presente Ordenanza.-

ARTICULO 8º.- Fijase como zona de asentamiento industrial los inmuebles adquiridos mediante Escritura Nº 52 pasada ante el escribano José GASSMANN en fecha 16 de Junio de 1980 a Ernesto Jorge Folmer, superficie de 9 Hs. 14As.80Cs. según Plano Nº 69.042 y 4HS. 89As. 90Cs., Plano Nº 69.041 inscriptos en el Registro de la Propiedad de Paraná bajo el Nº 10.247, en fecha 11 de Julio de 1980 bajo Matriculas Nº 003.614 y 003.615 respectivamente, Sección Rural. Así mismo quedan afectados para uso de la zona de asentamiento industrial anteriormente determinada y para la instalación de las lagunas estabilizadoras correspondientes a la misma, las fracciones de campo de 3Hs. 59As. 20Cs., Plano Nº 69.043; OHs. 95As. 21Cs. Plano Nº 69.044 y OHs. 59As. 79Cs., Plano Nº 59.046, adquiridos mediante boleto de fecha 30 de Mayo de 1986 al Señor Lucio Marcelo Prediger.-

ARTICULO 9º.- Prohíbese en el área Industrial que se determina en el artículo octavo, la instalación y funcionamiento de asilos, auditorios, bibliotecas, clubes, asociaciones, colegios, conventos, escuelas, locales para espectáculos públicos, estudios de profesión liberal, de radiofonía y de televisión, hogares infantiles, hospitales, depósitos, museos, casa cuna, templos o vivienda de cualquier tipo.

La instalación de establecimientos, negocios o locales de actividades no comprendidas en la enumeración precedente, solo se autorizará previo cumplimiento de los recaudos que determine el Departamento Ejecutivo con el asesoramiento de la Comisión de Desarrollo Industrial.-

ARTICULO 10º.- La adjudicación en venta y posterior transferencia de dominio de las parcelas de la fracción de terreno mencionada en el artículo octavo a personas, sociedades o empresas beneficiarias del régimen de promoción de esta Ordenanza, se efectuará conforme a las prescripciones del Art. 105º inc.a) de la Ley 3001.-

El Departamento Ejecutivo, con el asesoramiento de la Comisión Municipal de Desarrollo, solicitará al Honorable Concejo Deliberante la autorización de venta de la o las parcelas, detallando precio de venta, forma de pago y demás condiciones de la operación.-

ARTICULO 11º.- La adjudicación y venta se otorgará sujeta a las siguientes condiciones resolutorias:

- 1) Los solicitantes deben reunir los requisitos que se determinen en la reglamentación.
- 2) La planta Industrial debe tener la habilitación de la Municipalidad y entrar en funcionamiento en un plazo no mayor de diez y ocho meses, pudiendo el Departamento Ejecutivo ampliarlo por un plazo no mayor de seis meses más. El plazo se computará a partir de la fecha de toma de posesión de la parcela. Facúltase al Departamento Ejecutivo para fijar mediante decreto las multas que se aplicarán a quienes no den cumplimiento en término con la presentación de planos de obra definitiva; no terminación de las obras en los términos previstos, y en las distintas etapas, la que en ningún caso podrá exceder el 0,75 % sobre el monto fijado para la inversión prevista. Contra el decreto que imponga la multa podrán recurrir los interesados en la forma prevista por el Capítulo X de la Ordenanza General Fiscal Parte General.-

- 3) Las demás condiciones que por vía reglamentaria determine el Departamento Ejecutivo.

ARTICULO 12º.- Facúltase al Departamento Ejecutivo, con el asesoramiento de la Comisión Municipal de Desarrollo a planificar la utilización del inmueble individualizado en el artículo octavo y determinar los sectores para uso industrial, calles, espacios verdes, equipamiento comunitario y otros destinos y asimismo dictar normas de uso, edificación, instalaciones y demás necesarias para el cumplimiento de los fines de esta Ordenanza en el área delimitada en el artículo octavo.-

ARTICULO 13º.- El Departamento Ejecutivo por administración o con la colaboración de los Organismos Provinciales realizará las obras de pavimentación y alumbrado público de las calles; Desagües Cloacales, Obras Sanitarias para uso humano, no así para uso industrial. Queda facultado asimismo el Departamento Ejecutivo para que, de acuerdo al estado de avance del asentamiento industrial, su importancia en cuanto al crecimiento y necesidad, dotar al mismo de Balanza pública, Oficina de Administración, Sala de Primeros Auxilios, Cuartel de

Bomberos y demás infraestructura necesaria. Ello no significará asumir por parte del Municipio la prestación de los referidos servicios, sino simplemente ampliar los que correspondan a la empresa que se instalen.- El producido de la venta de parcelas de propiedad

Municipal para uso industrial será destinada a las obras de infraestructura mencionadas, hasta completar las mismas y mantenimiento de las referidas obras de infraestructura.-

ARTICULO 14º.- La autoridad de aplicación de esta Ordenanza, sus decretos reglamentarios, será el Departamento Ejecutivo, sin perjuicio de las funciones que se le asignan a la Comisión Municipal de Desarrollo.-

ARTICULO 15º.- La autoridad de aplicación tendrá facultades suficientes para supervisar la ejecución de los programas formulados en virtud de la promoción acordada conforme a esta Ordenanza, como así también el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en que se encuentren las empresas promovidas.

A estos efectos, podrá disponer auditorías e inspecciones cuando lo juzgue conveniente y recabar información en carácter de declaración jurada.-

ARTICULO 16º.- Las infracciones por acción u omisión a las disposiciones de esta Ordenanza y normas reglamentarias y complementarias, harán pasibles a los infractores de las siguientes sanciones: 1) Caducidad de pleno derecho de: a) la promoción; b) los beneficios acordados total o parcialmente; c) las exenciones tributarias acordadas;

2) Pago de los tributos no ingresados con motivo de la exención cuya caducidad se disponga, con más los intereses respectivos, de acuerdo a las tasas bancarias vigentes en ese momento.-

ARTICULO 17º.- Créase la Comisión Municipal de Desarrollo, la que tendrá como función promover el desarrollo industrial de esta ciudad, procurando la radicación, traslado y asentamiento de las mismas a la zona industrial fijada por esta Ordenanza. Interven-drá en todo proyecto de radicación, traslado y asentamiento, tendiendo a concretar los mismos.- Efectuando el pertinente estudio acerca de la factibilidad y conveniencia de la radicación, emitirá dictamen acerca de si debe hacerse lugar a las exenciones solicitadas y a la venta de la parcela en la zona de asentamiento industrial. El Departamento Ejecutivo podrá prescindir y apartarse del dictamen referido únicamente mediante resolución fundada.- Toda divergencia entre el Departamento Ejecutivo y la Comisión Municipal de Desarrollo será sometida al Honorable Concejo Deliberante quien decidirá en definitiva. Se entenderá por divergencia toda diferencia de opinión, criterio y que surjan de la interpretación de esta Ordenanza y sus decretos reglamentarios entre los mismos con motivo de dictámenes, resoluciones y decretos y en todos los asuntos en que a la Comisión corresponda intervenir.-

ARTICULO 18º.- Las obras a que hace referencia el Artículo 13º de esta Ordenanza serán efectuadas previo conocimiento y dictamen favorable de la Comisión Municipal de Desarrollo.-

ARTICULO 19º.- La Comisión Municipal de Desarrollo quedará integrada por: El Presidente Municipal, quien presidirá la misma; el Director de Hacienda Municipal; el Director de Obras Públicas; y los presidentes de Bloques de todos los partidos políticos que tengan representación en el Honorable Concejo Deliberante.-

Las decisiones se tomarán a simple mayoría de votos. En caso de empate el voto del Presidente Municipal se considera doble.-

ARTICULO 20º.- Derógase la Ordenanza N° 2/81 y toda otra disposición que se oponga a la presente.-

ARTICULO 21º.- Comuníquese, aplíquese, publíquese, etc.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS CONSULTADOS:

- Modulo de Guía-Sistemas de costos y presupuestos para profesionales- Dr. José Tana- F.R.B.A.
- Catalogo de cable Pirelli.
- Manual de luminotecnica de Osram.
- Reglamento de la Asociación Electrónica Argentina.
- Convenio Colectivo de trabajo N° 244/94

WEBSITE CONSULTADA

- <http://es.wikipedia.org>
- <http://www.indec.gov.ar>
- <http://www.aviculturaargentina.com.ar/>
- <http://www.perrosdeluruguay.com>
- <http://www.diariodecuyo.com.ar>
- <http://www.prosaponline.gov.ar>
- <http://www.niams.nih.gov>
- <http://www.minagri.gob.ar>
- <http://www.novalquim.com.ar>
- <http://www.allignanihnos.com.ar>
- <http://www.anmat.gov.ar>
- <http://www.segemar.gov.ar>
- <http://www.foyel.com.ar>
- <http://www.holadoctorfeldman.com.ar>
- <http://www.susmedicos.com>
- <http://www.piedrasdecorativas.cl>
- <http://www.e3central.com>
- <http://www.directindustry.es>
- <http://www.crespo.gov.ar>
- <http://www.unoentrerios.com.ar>
- <http://www.mercadolibre.com.ar>
- <http://www.Portal-Industrial.com.ar>
- <http://www.senasa.gov.ar>
- <http://www.sagpya.mecon.gov.ar>
- <http://www.intersyssrl.com>
- <http://es.chinapharmamachinery.com>
- <http://www.ingesir.com.ar>
- <http://sweetmfg.publishpath.com>
- <http://ww.lordzcrusher.com>

- <http://www.argentinadelockers.com.ar>
- <http://www.entrieriostotal.com.ar>
- <http://www.escanort.com.ar>
- <http://www.vortexvalves.es>
- <http://www.carlaren.com>
- <http://www.manufacturaavellaneda.com>
- <http://www.neopac.com.ar>
- <http://www.litoralpack.com.ar>
- <http://www.serviciospedrin.com.ar/>
- <http://www.sicaelec.com>