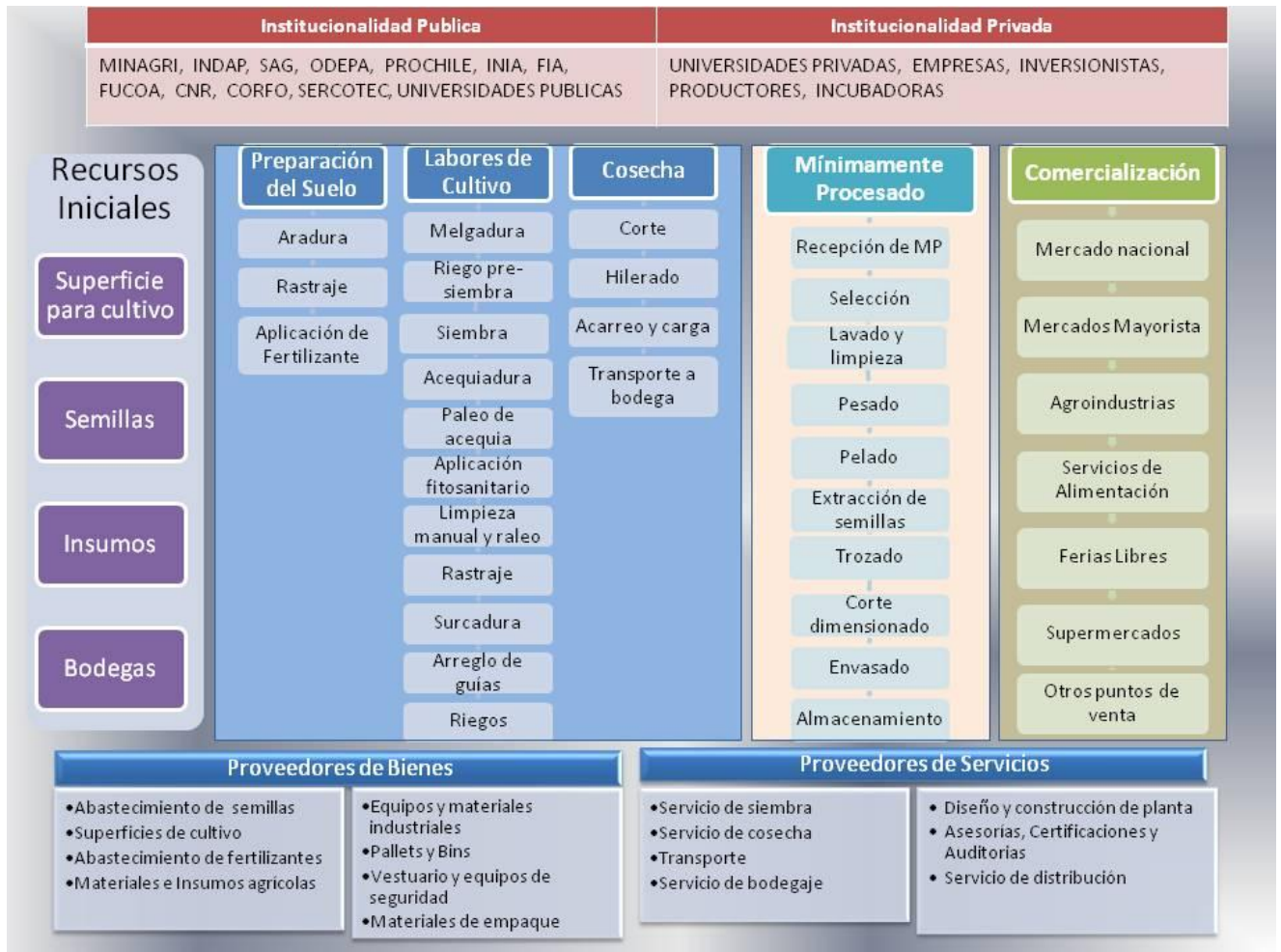


XI. ANEXOS

Anexo 1. ESTRUCTURA DE LA CADENA DE VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ZAPALLO



Anexo 2. N° SERVICIOS DIARIOS DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR – PERIODO 2002 A 2008

NIVELES	2002	2004	2005	2006	2007	2008
PAE Ed. Parvularia	82.000	115.033	121.451	139.023	183.991	184.206
PAE Ed. Básica	842.000	843.060	823.175	861.186	1.200.325	1.193.901
PAE Ed. Media	210.000	230.219	244.762	329.377	515.159	525.674
PAE Ed. Adultos	11.800	11.186	12.845	12.877	12.866	13.146
TOTAL	1.145.800	1.199.498	1.202.233	1.342.463	1.912.341	1.916.927

Fuente: JUNAEB

Anexo 3. N° SERVICIOS ENTREGADOS EN RM – AÑO 2008

NIVELES	N° de raciones/día
PAE Pre kinder	34.322
PAE Kinder	28.664
PAE Ed. Básica	380.794
PAE Ed. Media	167.846
PAE Ed. Adultos	3.942
TOTAL	615.568

Fuente: JUNAEB

Anexo 4. NÓMINA DE CONCESIONARIOS DE SERVICIOS DE ALIMENTOS PARA JUNAEB - AÑO 2009

EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA
Alianza S.A.	Alicopsa S.A.	Ibasa (Ex Bertrand)	Compass Catering S.A.
Departamental Ltda.	Compass Group S.A.	Dipralsa S.A.	Distal S.A.
Roma Servicios de Alimentación	Ferbas S.A.	Fojs Alimentos Ltda.	Hendaya S.A.C.
J.M.C. Alimentos Ltda.	Marchant e Ibáñez Ltda.	Lipermar Ltda.	M B C Chile S.A.
Mirafiori S.A.	O'Higgins Ltda.	Osiris S.A.	Raciosil Alimentos S.A.
Remo Unidas Ltda.	Salud y Vida (Ex Esmeralda Sepúlveda)	Compass Catering y Serv. Chile (Ex Sai)	Santa Cecilia S.A.
Sercomaule	Sepúlveda Ugalde Alicia Alimentos E.I.R.L	Sodexho Chile S.A.	Soser S.A.
Silva Gómez y Cía. Ltda.	Tekarera Alimentos	Vasma Ltda.	Verfrutti
Coan Chile	Soc. Comerc. Serv. Aliment. María Cecilia E.I.R.L (Socomer)	Indal Ltda.	Agrícola Covenfrut Ltda.
Nutriplus Chile S.A.			

Fuente: JUNAEB.

NOMINA DE CONCESIONARIO AÑO 2009

NOMBRE	DIRECCION - RUT	COMUNA	CIUDAD	TELEFONO	FAX	REPRESENTANTE LEGAL	E-mail
ALIANZA S.A. Serv. De Alim. Alianza Ltda.	ANTONIO BERNER 1533	Quinta Normal	Santiago	4924403	4924403	Patricio Opazo Quesney	patricio.opazo@alianzasa.cl
ALICOPSA S.A. Comercial de Alimentos S.A.	Luis Thayer Ojeda N° 1106	Providencia	Santiago	8730400 8730411	8730419	Magallanes Espinosa Azócar Ana M. Diaz	ggeneral@alicopsa.cl adiaz@alicopsa.cl gtecnica@alicopsa.cl alexdb@alicopsa.cl
IBASA (EX BERTRAND) (TOR CHILE)	Las Dalias 3193	Macul	Santiago	7155000	7155005	Carlos A. Tomquist Bertrand Jorge Orellana	ctomquist@ibasa.cl jorellana@ibasa.cl
COMPASS CATERING S.A.	Catorce de la Fama N° 2841	Conchalí	Santiago	6870446 6870510 6870581	6870582 6870520 6870563	Nelson Barahona Marco Royo	nelson.barahona@compass-group.cl marco.royo@compass-group.cl
DEPARTAMENTAL LTDA. Sociedad Alimenticia Dep. Ltda.	Carlos Aguirre Luco 2907 Parad. 33 . Av. Concha y Toro	Puente Alto	Santiago	2659982	2659649	Maria Angelica Benavides B. Rolando Rojas Valdes	gerencia@departamental.cl adquisiciones@departamental.cl contabilidad@departamental.cl
COMPASS GROUP S.A.	Catorce de la Fama N° 2841	Conchalí	Santiago	6780446 6870510 6870563	6870582 6870581	Nelson Barahona Marco Royo	nelson.barahona@compass-group.cl marco.royo@compass-group.cl
DIPRALSA S.A. Distribuidora de Productos Alimenticios S.A.	Las Araucarias N° 9090	Quilicura	Santiago	9479800 9479803	9479808	Yercio Marinovic Alvarez Gloria Avendaño Yarcé	presidencia@dipralsa.cl gte.dipralsa@dipralsa.cl secre.dipralsa@dipralsa.cl
DISTAL S.A. Distribuidora de Alimentos S.A.	Santa Fe N° 1762	Qta. Normal	Santiago	4895547 4895545 4895510 - 5520	489554	Jaime Patricio Rey Cortes Antonio Delgadillo	info@distal.cl prey@distal.cl adelgadillo@distal.cl
ROMA SERVICIOS DE ALIMENTACION	Isabel La Católica N°0995	La Cisterna	Santiago	7930659 7276171		Rodrigo Matta Amariles	isa.roma@vtr.net tiomatta@terra.cl
FERBAS S.A. Alimentos y Serv. Ferbas S.A.	Las Urbinas N° 53 Of. 53 Piso 5º	Providencia	Santiago	3334215 3334205 3334253	3352198	Jaime Fernández Ruiz Tagle Aron Vidal Fernandez	ferbas@ferbas.cl jaimefernandez@ferbas.cl aronvidal@ferbas.cl
FOJS ALIMENTOS LTDA.	Sargento Aldea 188 Paradero 28 de Gran Avenida	El Bosque	Santiago	5489436 5588943 5584915		Fernando Jiménez Sepúlveda contacto@fojs.cl	fojs@fojs.cl contacto@fojs.cl
HENDAYA S.A.C. Servicios Alimenticios	Américo Vespucio Oriente 1353 Parque Industrial ENEA	Pudahuel	Santiago	5982216 5982200 5982215	5982226	Fernando Recabarren Madrid Aron Vidal Fernandez Marta Gonzalez	frecabarren@hendayasac.cl alberto.carvaial@hendayasac.cl mgonzalez@hendayasac.cl
J.M.C. ALIMENTOS LTDA.	Las Araucarias N° 9090	Quilicura	Santiago	9479800 9479803	9479808	Yercio Marinovic Caballera Gloria Avendaño Yarcé	presidencia@dipralsa.cl gte.dipralsa@dipralsa.cl secre.dipralsa@dipralsa.cl
MARCHANT E IBANEZ LTDA. La Pincoya Ltda.	Belisario Prat N°1859	Independencia	Santiago	7375041 8 / 1497668	7323805	Maria Ines Alman Wilma Ortiz Duran Ines Salgado Cifuentes	maria.ines.alman@vtr.net wilma.ortiz@vtr.net ines.salgado@vtr.net

NOMINA DE CONCESIONARIO AÑO 2009

NOMBRE	DIRECCION	COMUNA	CIUDAD	TELEFONO	FAX	REPRES. LEGAL	E-mail
LIPERMAR LTDA. Lizama y Lizama Ltda.	Roma N° 2505	Conchalí	Santiago 7360922	7360991 7361015	7361295	Soraya Lizama Marchant Ana Maria Vargas L.	soraya.lizama@lipermar.cl anamaria.vargas@lipermar.cl
M B S CHILE S.A. ALISERVICE	Avenida Cordillera N° 152	Quilicura	Santiago	9135500		Luis Alberto Yapur Nichols Jorge Canales Alegre Sergio Montealegre C.	luis.yapur@alisservice.cl jcanales@alisservice.cl sergio.montealegre@alisservice.cl comercial@mbschile.cl
MIRAFIORI S.A. Serv. Y Alim. Mirafiori S.A.	Diego de Almagro oriente 1506	Pto. Montt	Pto. Montt	65/255060	F:367430	Victor Kurten Yungue	vhkurten@gmail.com
O'HIGGINS LTDA. Soc. Alimenticia O'Higgins Ltda.	Padre Mariano 87 - Depto. 216 Mapocho N° 4526	Providencia Qta. Normal	Santiago Santiago	8139366 7861366 7727044	7861366	Alexis Vidal Chuifalde Lucia Gonzalez Lopez	mirafiorigerencia@gmail.com alexis.mirafiori@gmail.com
O S I R I S S.A. Conservera Osiris S.A.	Avda. Francisco Bilbao N° 2927	Providencia	Santiago	2250095 2253223		Emilio Escobar Fernández Hugo Marquez Valenzuela Ramón Navarrete Z.	lucia.gonzalez4@hotmail.com ohiggins@ohiggins.tie.cl emilio_escobar@osiris.cl hugo.marquez@osiris.cl ramon.navarrete@osiris.cl
RACIOSIL ALIMENTOS S.A.	Chiloé N° 4296	San Miguel	Santiago 3108252	5516176 5512641	5516176	Pedro Antonio Silva Arnúe	gerencia@raciosil.cl comercial@raciosil.cl remo.unidas@tie.cl
REMO UNIDAS LTDA. Soc. Alimenticia Remo Un. Ltda.	Puñatigado 4856	Conchalí	Santiago	7287425 7367789		María Angélica Ruz Seguel	
SALUD Y VIDA (EX ESMERALDA SEPULVEDA)	Martínez de Rozas N° 3050	Santiago	Santiago	3610524		Cristian Baquedano Marcell Jaime Humor Gidi Jeny Salazar Saavedra	cbaquedano@svlida.cl jabumohor@coval.cl isalazar@coval.cl
COMPASS CATERING Y SERV. CHILE (EX SABROMEALS)	Catorce de la Fama N° 2841	Conchalí	Santiago 6870582	6870446 6870510	6870520 6870581	Nelson Barahona M. Marco Royo	nelson.barahona@compass-group.cl marco.royo@compass-group.cl
SODEXHO SOPORTE Y SERVICIOS S.A. (EX SAI)	Williams Rebolledo N° 1799	Nuñoa	Santiago	8100388 8100194	8100526	Janet Awad Juan Carlos Garces	janet.awad@sodexho.com juancarlos.garces@sodexho.com
S A N S.A. Servicio Alim. Nacionales S.A.	Williams Rebolledo N° 1799	Nuñoa	Santiago	8100324 8100195	8100526	Janet Awad Juan Carlos Garces	janet.awad@sodexho.com juancarlos.garces@sodexho.com
SANTA CECILIA S.A. Agrícola y Com. Sta. Cecilia S.A.	EX Ruta 5 Sur KM. 508,7	Los Angeles	Los Angeles	43-321442 43-313017	43-321442 43-313363	Luis de la Maza de la Jara Pablo Maturana Figueroa	idelamazata@santaceciliasa.cl pmaturana@santaceciliasa.cl
SERCOMAULE Serv. de Comida del Maule S.A.	Calle Herrera N°1359	Stgo. Centro	Santiago	6810719 6817856	6810719 6817856	Myrtam del Carmen Aguila Ricardo Silva Ramirez	maquila@sercomaule.cl rsilva@sercomaule.cl
SEPULVEDA UGALDE ALICIA ALIMENTOS E.I.R.L.	Paseaje Almería 2268 Villa Alcantara	Puente Alto	Santiago	7102022 8233167		Alicia Sepulveda Ugalde Ana María Arellano Sepulveda	aliciaarellano@hotmail.com amaria.59@hotmail.com
SODEXHO CHILE S.A.	Williams Rebolledo N° 1799	Nuñoa	Santiago	8100388 8100194	8100526	Janet Awad Juan Carlos Garces	janet.awad@sodexho.com juancarlos.garces@sodexho.com

NOMINA DE CONCESIONARIO 2009

NOMBRE	DIRECCION	COMUNA	CIUDAD	TELEFONO	FAX	REPRES. LEGAL	E-mail
SOSER S.A. Soc. de Serv. de Alimentación S.A.	18 DE SEPTIEMBRE N°040 Gran Avenida	El Bosque	Santiago 5482487	5482213 5482504 5482608	5482504	Arcadio Velarde Martinez Carlos Carvallo Escola Cristian Zapata yvisva.zamorata@soser.cl	arcadio.velarde@soser.cl carlos.carvallo@soser.cl cristian.zapata@soser.cl
SILVA GOMEZ Y CIA LTDA.	Ingeniero Budge N°873 - con calle Chiloe.	San Miguel	Santiago 8/9064175	5555090 5642504		Raul Silva Peña/ 8-9043562 Ursula Ruiz Aravena	sygalim@hotmail.com ursulanuzaravena@gmail
TEKARERA ALIMENTOS Claudia González Pakarati	Petero Atemu S/N°	Hanga Roa	Isla de Pascua 08/7525457	32/2100747 32/2100829	FAX	Carlo Aburto Behamondes Claudia Pakarati	pastal@entelchile.net
VASMA LTDA. Vásquez y Mañan Ltda.	Av. Parraí 7636	La Granja	Santiago	5110389		Carlos Soto Bustamante Angel Alberto Mañan Vásquez	vasmalida@gmail.com gaeneralvasma@gmail.com secretariavasma@gmail.com
VERFRUTTI	Cauquenes N°6135	Cerro Navia		7732665 7743797 7743688	8/8089430	Patricia Moreira Escobar Daniela Moreira Escobar marcela.sandoval@verfrutti.cl	patricia.moreira@verfrutti.cl daniela.moreira@verfrutti.cl marcela.sandoval@verfrutti.cl
COAN CHILE	Monseñor Felix Cabrera N° 39 - Of. 01	Providencia con Pedro de Valdivia y Marchant Pereira.	Santiago	3355012 2340355 2340012	7285300	Luis Quiroga Washington Camerin	l.quiroga@coanchile.cl wcamerin@coanchile.cl coanchile@coanchile.cl
SOC.COMERC.SERV.ALIMENT. MARIA CECILIA E.I.R.L. (SOCOMER)	Carmen 1922	Santiago Centro	Santiago	5565859 5555554		Maria Cecilia Paredes Figueroa	maria.cecilia_pf@hotmail.com otillo_valenzuela@hotmail.com
INDAL LTDA.	Alameda B. O'higgins 4709	Estacion Central (Metro Ecuador vereda Norte).	Santiago	7764823 7782765		Jorge Rodolfo Vergara Gómez Esmeralda Sepulveda	r.vergara@indalalimentacion.cl e.sepulveda@indalalimentacion.cl d.simbron@indalalimentacion.cl
AGRICOLA COVENFRUT LTDA.	Mamero Pedro Aros 4263	Estación Central	Santiago	3168349 3168250 3167323		Ignacio Cienfuegos Stockholm Dario Spencer Risopatron	gerencia@covenfrut.cl operaciones@covenfrut.cl
NUTRIPLUS CHILE S.A.	Psje nueva Sucre 2544 - B Oficina 43 / Sucre al llegar a Pedro de Valdivia	Ñuñoa	Santiago	23171480 3418352 3418212	2257328 anexo 44 anexo 43	Cesar Fuentes Follador Patricia Ríos Herrera	cesar_f@nutriplus.ind.br patricia_r@nutriplus.ind.br

Anexo 5. ESTIMACIÓN DEL CONSUMO APARENTE DE ZAPALLO EN SENAME

Raciones diarias entregadas en RM	Ración	4.800
Cantidad de zapallo procesado por ración	g	60
Cantidad de zapallo entero utilizado por ración	g	100
Nº de raciones por mes que incluyen zapallo	día	10
Nº de meses en año	mes	12
Volumen anual estimado de zapallo procesado en RM	ton	35
Volumen anual estimado de zapallo entero en RM	ton	58

() Elaborado con datos entregados por SENAME.*

En la estimación se asumió la entrega de raciones similares a todos los estamentos de SENAME, con un consumo efectivo de zapallo procesado de 60 g por ración, lo que considerando un rendimiento del 60% del fruto, determina entonces un consumo de 100 g de zapallo entero por ración. Además se realizaron los cálculos en función solo a 2 raciones de comida dentro de las 5 raciones indicadas, con lo cual se alcanza un volumen de 4.800 raciones diarias entregadas, entre almuerzos y cenas.

Anexo 6. ENTREVISTA A LA DIRECCION DE ABASTECIMIENTO DE LA ARMADA DE CHILE

Para obtener una visión más clara de la situación actual de las FF.AA., se realizó una entrevista con el Jefe del Área de Alimentos de la Dirección de Abastecimiento de la Armada, Teniente Víctor Díaz. Durante la reunión se indicó que esta Dirección realiza licitaciones por cerca de 7.000 millones de pesos anuales, todas a través de ChileCompra, las cuales son adjudicadas por un año. No obstante, no necesariamente se ajustan a Convenios Marco, debido principalmente a la gran cantidad de materias primas solicitadas, debiendo realizar acuerdos particulares con sus proveedores.

En relación a los requisitos exigidos tanto a proveedores y productos, son principalmente los determinados por ChileProveedores y contar con boletas de garantía.

Además, se indicó que actualmente la Armada entrega alrededor de 22.000 raciones por día a través de todas sus unidades, oficinas y buques, a lo largo de todo el país. Es importante aclarar que ellos consideran como ración a la alimentación entregada a una persona durante todo el día. En relación a esto, se indicó como ejemplo que el precio destinado solo a la compra de materias primas para las raciones diarias entregadas bordea los \$1.080, precio definido para las raciones que contienen mayor cantidad de comidas en el día (buques), por lo cual sería el precio más alto entregado por ración.

Con los datos obtenidos fue posible realizar una estimación del consumo aparente anual de zapallo en la Armada de Chile, la cual se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. ESTIMACIÓN DEL CONSUMO APARENTE DE ZAPALLO EN ARMADA DE CHILE

Raciones diarias entregadas en Chile	Ración	44.000
Cantidad de zapallo procesado por ración	g	60
Cantidad de zapallo entero utilizado por ración	g	100
Nº de raciones por mes que incluyen zapallo	día	10
Nº de meses en año	mes	12
Volumen anual estimado de zapallo procesado en Chile	ton	317
Volumen anual estimado de zapallo entero en Chile	ton	528

() Elaborado con datos entregados por la Armada de Chile.*

En la estimación se consideraron raciones similares entregadas a todos los estamentos de la Armada, con un consumo efectivo de zapallo procesado de 60 g por plato, lo que considerando un rendimiento del 60% del fruto, determina entonces un consumo de 100 g de zapallo entero por plato. Además se consideró un promedio de dos comidas para todo el personal, con lo cual se llega a un volumen de 44.000 raciones o platos servidos por día en todo el país.

Anexo 7. SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DE LA REGIÓN METROPOLITANA

SECTOR	SERVICIO DE SALUD	COMUNA	DIRECCION	TELEFONO
NORTE	Hospital San José	Independencia	San José 1136	2-3832600
	de Niños Roberto del Río	Independencia	Avda. Profesor Zañartu 1085	2-7371011
	Instituto Psiquiátrico	Independencia	Avda. Profesor Zañartu 1010	2-7371031
	Instituto Oncológico	Independencia	Avda. La Paz 841	2-7376008
	de Til Tíl	Til-Til	Daniel Moya 100	2-8461276
OCCIDENTE	Hospital San Juan de Dios de Santiago	Santiago	Huérfanos 3255	2-4420481
	Instituto Traumatológico	Santiago	San Martín 771	2-3970100
	Félix Bulnes Cerda	Quinta Normal	Leoncio Fernández 2655	2-7500800
	de Talagante	Talagante	Balmaceda 1458	2-8151807
	de Peñaflor	Peñaflor	Carrera 214	2-8120014
	de Melipilla	Melipilla	O'Higgins 551	2-8323555
CENTRO	Hospital Clínico San Borja-Arriarán	Santiago	Santa Rosa 1234	2-5555135
	de Urgencia Asistencia Pública	Santiago	Avenida Portugal 125	2-4633800
ORIENTE	Hospital del Salvador	Providencia	Av. Salvador 364	2-2047919
	Dr. Luis Tisné	Peñalolén	Av. Las Torres 5150, Peñalolén	2-4725200
	de Niños Dr. Luis Calvo Mackenna	Providencia	Avda. Antonio Varas 360	2-3401604
	Instituto Nacional de Enf. Resp.y Cir Torá	Providencia	José Manuel Infante 717	2-3403539
	Instituto Nacional de Neurocirugía	Providencia	Avda. José M. Infante 553	2-2360941
	Instituto Nacional Traumatología Infantil	Peñalolén	Av. José Arrieta 5969	2-2771251
	Instituto Nacional de Geriátría	Providencia	José Manuel Infante 370	2-2351422
SUR	Hospital Barros Luco-Trudeau	San Miguel	José Miguel Carrera 3204	2-3949000
	Dr. Exequiel González Cortés	San Miguel	Barros Luco 3301	2-4605200
	de Buín	Buín	Arturo Prat 240	2-8211562
	de Enfermedades Infecciosas	San Miguel	José Miguel Carrera 3204	2-3949110
	Sanatorio El Peral	Puente Alto	Camilo Henríquez 2451	2-8745798
	El Pino	San Bernardo	Avda. Los Morros 13560	2-3874500
	Parroquial de San Bernardo	San Bernardo	B.O'Higgins 04	2-3736500
SUR ORIENTE	Hospital Dr. Sótero del Río	Puente Alto	Avda. Concha y Toro 3459	2-3536000
	Padre Alberto Hurtado	San Ramón	Esperanza 2150	2-5101400
	San José de Maipo	San José de Maipo	Comercio 838	2-8612256
	Enfermedades Respiratorias Infantiles	Puente Alto	Avda. Camilo Henríquez 3691	2-8745795

**Anexo 8. ESTIMACIÓN DEL CONSUMO APARENTE DE ZAPALLO EN
HOSPITAL DEL SALVADOR Y POSTA CENTRAL**

		Hospital del Salvador	Posta Central
Raciones diarias entregadas	Ración	1.300	410
Cantidad de zapallo procesado por ración	g	60	60
Cantidad de zapallo entero utilizado por ración	g	100	100
Nº de raciones por mes que incluyen zapallo	día	10	10
Nº de meses en año	mes	12	12
Volumen anual estimado de zapallo procesado	ton	9	3
Volumen anual estimado de zapallo entero	ton	16	5

() Elaborado con datos entregados por Hospital del Salvador y Posta Central.*

En la estimación se consideraron raciones similares entregadas para todos los pacientes, con un consumo efectivo de zapallo procesado de 60 g por ración, lo que considerando un rendimiento del 60% del fruto, determina entonces un consumo de 100 g de zapallo entero por ración. Además para el cálculo se considero dos raciones de comida dentro del total de raciones diarias indicadas por ambas institución, siendo estas almuerzo y cena.

**Anexo 9. ESTIMACIÓN DEL CONSUMO APARENTE DE ZAPALLO EN OTRAS
INSTITUCIONES DEL ESTADO**

		Cámara de Diputados	Banco del Estado
Raciones diarias entregadas	Ración	800	2.800
Cantidad de zapallo procesado por ración	g	60	60
Cantidad de zapallo entero utilizado por ración	g	100	100
Nº de raciones por mes que incluyen zapallo	día	8	8
Nº de meses en año	mes	12	12
Volumen anual estimado de zapallo procesado	ton	5	16
Volumen anual estimado de zapallo entero	ton	8	27

() Elaborado con datos entregados por Cámara de Diputados y Banco del Estado.*

En la estimación se consideró raciones similares entregadas para todos los funcionarios públicos, con un consumo efectivo de zapallo procesado de 60 g por ración, lo que considerando un rendimiento del 60% del fruto, determina entonces un consumo de 100 g de zapallo entero por ración. Además se consideró solo una ración de comida por cada funcionario, específicamente los almuerzos.

Anexo 10. OTRAS CONCESIONARIAS DE SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN EN RM

Nombre	Dirección	Teléfono
Central De Restaurantes Aramark Limitada	Avenida Del Cóndor 760 Ciudad Empresarial, Huechuraba	(2) 3851000 (2) 3852000
Soc. De Alimentación Casino Express Limitada	Avenida El Rosal 4864, Huechuraba	(2) 4656000
Servicios De Alimentación Nacionales San	Williams Rebolledo 1799, Ñuñoa	(2) 8100100
Servex Administradora De Servicios Limitada	Avenida Suecia 0119 Of. 505, Providencia	(2) 3332870
Alinsa S A	Calle Los Acacios 849, Paine	(2) 8242153
Comercial E Industrial Los Molles Limitada	Calle Libertad 129, Santiago	(2) 6819193
Comercial De Alimentos Sociedad Anónima	Avenida Luis Thayer Ojeda 1106, Providencia	
Casinos Chile S A	Avenida Roma 2197, Conchalí	(2) 5495500 (2) 6293282 (2) 5495520
Socoser Soc. De Servicios De Alimentación S. A.	Calle Dieciocho De Septiembre 040 Paradero 28 ½, El Bosque	(2) 5482213 (2) 5487880
Dsg Alimentos Desarrollos Y Servicios Gastronómicos Ltda.	Avenida Las Condes 8361, Las Condes	(2) 2010377
Prontomenú	Marcoleta 659, Santiago	(2) 6391586
Demor	La Herradura 53	(2) 6226428
Servicios De Alimentación Bon Gout Ltda.	Av. Kennedy 5118 Oficina 63, Vitacura	(2) 2199729
Aliner Ltda.	Toronto 115, San Joaquín	(2) 9781763
Aromas Del Sur	Eduardo Frei Montalva 9331, Quilicura	(2) 7781242
Servicio Alimentos MD	Los Alerces 1800, Ñuñoa	(2) 4180956
Alimentos Pacifico	Cerro San Cristóbal 9700	(2) 7386167
Ics Alimentación S.A.	Marinero Pedro Aros 4263	(2) 3168250
Productos Alimenticios Verdi Ltda.	San Pablo 2445, Santiago	(2) 6966497
Alimentos Eirl	Genaro Prieto 935 Puente Alto	(2) 7102022
Aroma ASI C.A.C LTDA	Avenida Cardenal José María Caro 3005 Dpto. 404B	(2) 4557870
La Mascada	MARIANO LATORRE N 50, Talagante	(2) 8158198
Casino 10	Gran Avenida # 9089, La Cisterna	(2) 9222896
Cchilesa	Roma N° 2197	(2) 5495500

Anexo 11. EMPRESAS PROCESADORAS DE HOTALIZAS EN RM.

Información disponible solo para integrantes del proyecto.

Anexo 12. COMPETENCIA DIRECTA PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA Y PROCESADORA DE ZAPALLO.

EMPRESA O RAZÓN	GIRO	MARCA	DIRECCIÓN
Agrícola Acevedo y Ríos Ltda.	Productor y Procesador	Agrícola Acevedo	Manuel Rodríguez #94, Valdivia de Paine, Buín
Agrícola Lo Chacón	Productor y Procesador	Agrícola Lo Chacón	Av. Manuel Rodríguez #25, Valdivia de Paine, Buín
Sociedad Agrícola Asperti Hermanos Ltda.	Productor y Procesador	Agrícola Asperti	Parcela N°6, Lo Chacón, Valdivia de Paine, Buín
Sociedad Agrícola Los Espinos Ltda.	Productor y Procesador	Agrícola Los Espinos	San Luis #762, Parcela 2, Alto Jahuel, Buín

Anexo 13. PRECIOS HISTÓRICOS MAYORISTAS DE ZAPALLO sin IVA
[\$/kg] (1998 – 2010)

Mes / Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Enero	90	179,55	139,71	134,62	86,03	151,24	81,88	136,64	101,11	191,3	107,69	190,28	115,11
Febrero	67,19	107,56	80,08	57,54	60	82,17	64,81	119,86	103,9	112,85	79,96	218,98	90,3
Marzo	64,56	93,8	75,41	66,81	68,34	66,97	74,12	144,69	100,63	128,33	86,87	219,78	102,68
Abril	59,63	87,41	72,63	60,96	66,93	82,46	83,08	147,25	97,19	115,46	92,91	200,68	98,02
Mayo	50,4	88,24	75,76	88,8	69,17	99,58	65,44	232,25	102,85	109,83	104,72	269,95	102,52
Junio	37,73	83,38	82,69	79,17	89,83	108,7	60,56	270,87	110,28	153,05	104,58	344,49	126,69
Julio	43,42	79,1	85,27	129,47	94,54	82,86	78,48	220,54	98,36	194,66	95,87	414,97	155,97
Agosto	52,9	76,02	81,7	201,08	157,79	125,28	216,26	299,78	130,2	233,35	130,69	499	179,04
Septiembre	98,18	116,32	125,27	333,62	309,05	108,62	182,55	312,34	174,04	278,17	171,77	567,81	204,22
Octubre	162,34	201,64	243,25	365,01	358,64	146,44	363,16	322,81	340,44	427	247,07	726,12	506,4
Noviembre	298,72	304,88	265,26	554,1	442,1	225,76	466,3	325,9	356,97	639,29	247,51	783,9	426,5
Diciembre	402,83	248,71	306,28	307,16	254,11	131	379,51	205	277,63	343,5	192,5	271,18	216,2
Promedio	118,99	138,88	136,11	198,20	171,38	117,59	176,35	228,16	166,13	243,90	138,51	392,26	193,64

(*) Elaborado con datos de ODEPA.

Anexo 14. FUNDAMENTOS UTILIZADOS PARA LAS ESTIMACIONES DE PRECIOS DEL PROYECTO.

- **Precios zapallo entero en mercado mayorista:** para estimar estos precios, se utilizaron los precios de mercado históricos (entre los años 1998 y 2010; ver Anexo 13). En relación a esto, es necesario indicar que debido a la tendencia y variabilidad de los precios históricos, no fue posible generar un modelo estadístico que entregará resultados que se ajustaran adecuadamente a las tendencias del mercado. Por lo tanto, para obtener las estimaciones de los periodos proyectados de funcionamiento, fue necesario relacionar las tendencias anuales con las variaciones mensuales, estableciendo así factores promedio de variación que permitieron obtener los precios mensuales para el año 2011, y anuales para los siguientes años.
- **Precios zapallo procesado en plantas procesadoras y concesionarias:** Al no tener una base histórica de precios de zapallo procesado para estos canales, la estimación se realizó en base solo a los precios indicados por las plantas consultadas a partir de marzo del 2009 hasta enero del 2010, comparando la diferencia entre el precio de venta zapallo entero mayorista y el precio de compra de zapallo procesado en plantas procesadoras y concesionarias, estableciendo así un nivel de variaciones entre éstos y determinando por consiguiente un precio promedio de 71% mayor al de zapallo entero en mercados mayoristas, según se observa en la Tabla 2.

Tabla 2. NIVELES DE PRECIOS Y MÁRGENES PARA PLANTAS PROCESADORAS Y CONCESIONARIAS.

Fecha	Precio de venta z. entero mayorista	Precio de compra z. procesado plantas procesadoras	% Variación
mar-2009	\$ 220	\$ 350	+59%
abr-2009	\$ 201	\$ 350	+74%
may-2009	\$ 270	\$ 280	+4%
jun-2009	\$ 344	\$ 420	+22%
jul-2009	\$ 415	\$ 550	+33%
ago-2009	\$ 499	\$ 550	+10%
sep-2009	\$ 568	\$ 800	+41%
oct-2009	\$ 726	\$ 600	-17%
nov-2009	\$ 784	\$ 1.130	+44%
dic-2009	\$ 271	\$ 1.000	+269%
ene-2010	\$ 115	\$ 400	+247%
Promedio	\$ 371	\$ 585	+71%

(*) Elaborado con datos de ODEPA y precios de mercado observados durante la investigación.

- **Precios zapallo entero en supermercados:** Para esta estimación se utilizó el programa estadístico “Statgraphics”, en el cual se ingresaron los precios históricos entre los años 2008 y 2010 obtenidos por la venta de zapallo entero en mercados mayoristas y supermercados (ODEPA), estableciendo como variable dependiente el “precio de zapallo entero en supermercados” y como variable independiente el “precio de zapallo entero mayorista”. A partir de esto, el modelo que más se ajusta a la tendencia es el “Modelo Lineal, el cual entregó la mayor correlación ($R^2= 0,682$), utilizando un nivel de confianza del 95%. *Para ver el detalle de la regresión ver Anexo 15.*
- **Precios zapallo en trozo envasado en film y al vacío en supermercados:** Al igual que con los precios para plantas procesadoras y concesionarias, se calculó la variación de los precios de compra en supermercados entre; trozo/entero y entre al vacío/entero. Para el primer caso la variación alcanzó en promedio un 64% más, y para el segundo caso una variación de 334% más en relación al precio de compra de zapallo entero en supermercados, según se observa en la Tabla 3.

Tabla 3. NIVELES DE PRECIOS POR KILO DE ZAPALLO EN SUPERMERCADOS - SIN IVA

Descripción	Supermercados			% Variación Trozo/Entero	% Variación Al vacío/Entero
	Entero	Trozo Envasado	Al Vacío		
Formato de Venta					
Precio Compra	\$ 378	\$ 620	\$ 1.639	+64%	+334%
Precio Venta	\$ 540	\$ 885	\$ 2.341	+64%	+334%
Margen	\$ 162	\$ 265	\$ 702	+64%	+334%
Nivel de Margen	30,0%	29,9%	30,0%		

(*) Elaborado con datos recopilados entre julio y agosto del 2010.

- **Precio de semillas:** Por último, la estimación del precio para la venta de semillas, se hizo en base a la experiencia del productor agrícola y a los precios de mercado, los que bordean los \$ 20.000 por kilo de semillas (Fundación Chile en base a datos bibliográficos e información de agricultores, Marzo 2007). Considerando esto y utilizando un criterio conservador, se estimó un precio de venta para las semillas de un 25% menos que el precio de mercado (lo que equivale a \$15.000 por kilo de semillas), con objeto de alcanzar el nivel de ventas proyectado en la demanda.

Anexo 15. REGRESIÓN SIMPLE - PRECIO COMPRA SUPERMERCADOS FRENTE A PRECIO VENTA MAYORISTA

Análisis de Regresión - Modelo Lineal $Y = a + b \cdot X$

Variable dependiente: Precio Compra Supermercado
Variable independiente: Precio Venta Mayorista

Error	Estadístico		T	P-Valor
Parámetro	Estimación	estándar		
Ordenada	286,209	30,7027	9,32195	0,0000
Pendiente	0,870925	0,10196	8,54186	0,0000

Análisis de la Varianza

Fuente	Suma de cuadrados	GL	Cuadrado medio	Cociente-F	P-Valor
Modelo	855383,0	1	855383,0	72,96	0,0000
Residuo	398597,0	34	11723,4		
Total (Corr.)	1,25398E6	35			

Coefficiente de Correlación = 0,825914

Regresión simple - Precio Compra Supermercado frente a Precio Venta Mayorista

R-cuadrado (ajustado para g.l.) = 67,2785 porcentaje

Error estándar de est. = 108,275

Error absoluto medio = 76,0502

Estadístico de Durbin-Watson = 0,740675 (P=0,0000)

Autocorrelación residual en Lag 1 = 0,604013

El StatAdvisor

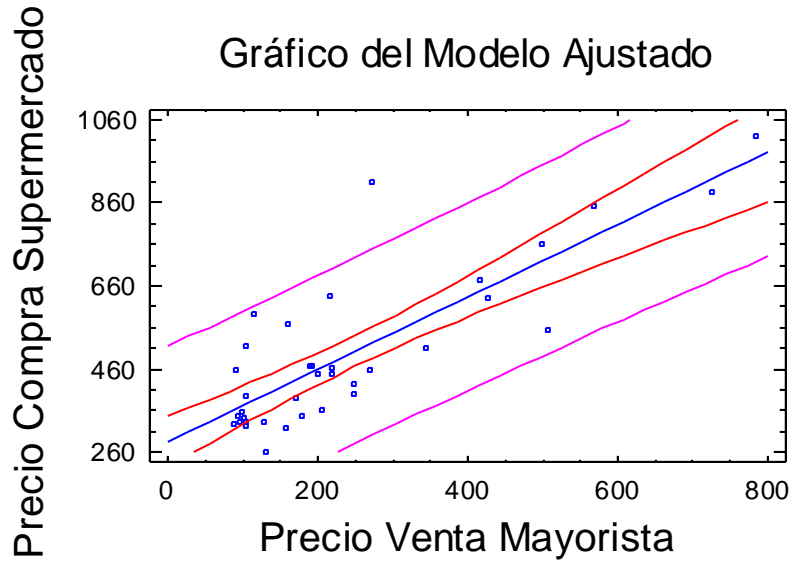
La salida muestra los resultados del ajuste al modelo lineal para describir la relación entre Precio Compra Supermercado y Precio Venta Mayorista. La ecuación del modelo ajustado es

Precio Compra Supermercado = 286,209 + 0,870925*Precio Venta Mayorista

Dado que el p-valor en la tabla ANOVA es inferior a 0.01, existe relación estadísticamente significativa entre Precio Compra Supermercado y Precio Venta Mayorista para un nivel de confianza del 99%.

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo explica un 68,2134% de la variabilidad en Precio Compra Supermercado. El coeficiente de correlación es igual a 0,825914, indicando una relación moderadamente fuerte entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación típica de los residuos que es 108,275. Este valor puede usarse para construir límites de la predicción para las nuevas observaciones seleccionando la opción Predicciones del menú del texto.

El error absoluto medio (MAE) de 76,0502 es el valor medio de los residuos. El estadístico Durbin-Watson (DW) examina los residuos para determinar si hay alguna correlación significativa basada en el orden en el que se han introducido los datos en el fichero. Dado que el p-valor es inferior a 0.05, hay indicio de una posible correlación serial. Represente los residuos frente al orden de fila para ver si hay algún modelo que pueda verse.



Valores predichos MENSUALES

95,00% Predicho X	Y	95,00% Límites de Predicción		Límites de Confianza	
		Inferior	Superior	Inferior	Superior
160,1	425,645	201,898	649,392	385,093	466,197
104,8	377,482	152,559	602,406	330,874	424,091
130,9	400,214	175,917	624,51	356,734	443,693
124,6	394,727	170,291	619,162	350,532	438,921
168,6	433,047	209,43	656,665	393,215	472,88
228,1	484,867	261,768	707,967	448,053	521,682
251,7	505,421	282,338	728,504	468,709	542,133
287,3	536,426	313,166	759,686	498,652	574,2
329,1	572,831	349,052	796,61	532,104	613,557
680,3	878,7	637,971	1119,43	781,067	976,332
558,3	772,447	540,036	1004,86	697,637	847,256
236,8	492,444	269,363	715,526	455,744	529,145

Valores predichos ANUALES

95,00% Predicho X	Y	95,00% Límites de Predicción		Límites de Confianza	
		Inferior	Superior	Inferior	Superior
269,7	521,098	297,956	744,24	484,028	558,167
205,1	464,836	241,617	688,056	427,304	502,368
288,5	537,471	314,201	760,742	499,637	575,305
222,5	479,99	256,871	703,11	443,056	516,924
316,4	561,77	338,184	785,356	522,117	601,423

El StatAdvisor

Esta tabla muestra los valores predichos para Precio Compra Supermercado usando el modelo ajustado. Además de las mejores predicciones, la tabla muestra:
 (1) 95,0% intervalos de predicción para las nuevas observaciones
 (2) 95,0% intervalos de confianza para la media de muchas

Observaciones

Los intervalos de predicción y confianza correspondientes a los límites internos y externos en el gráfico del modelo ajustado.

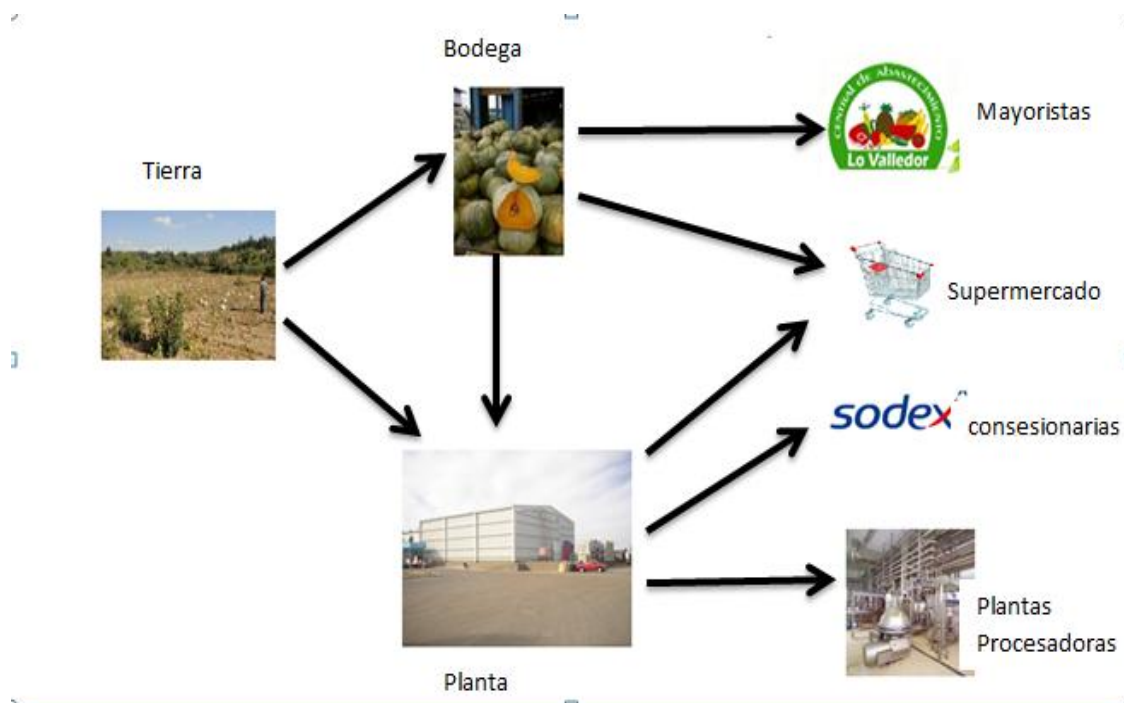
Comparación de Modelos Alternativos

Modelo	Correlación	R-cuadrado
Lineal	0,8259	68,21%
Raíz cuadrada-Y	0,8135	66,17%
Raíz cuadrada-X	0,8132	66,13%
Exponencial	0,7943	63,10%
Logarítmico-X	0,7804	60,91%
Multiplicativo	0,7782	60,56%
Inverso-Y	-0,7385	54,54%
curva-S	-0,6952	48,33%
Doble inverso	0,6882	47,36%
Inverso-X	-0,6767	45,80%
Logístico	<sin ajuste>	
Log Probit	<sin ajuste>	

El StatAdvisor

Esta tabla muestra los resultados de ajuste a los datos de varios modelos curvilíneos. De los modelos ajustados, el modelo lineal procura el valor de R-cuadrado más alto con 68,2134%. Este es el modelo seleccionado actualmente.

Anexo 16. ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN PARA EL PROYECTO.



Anexo 17. PROYECCIÓN DE DEMANDA TEMPORADA 2011 EN RM - ZAPALLO PROCESADO

Descripción	Unidad	Central de Restaurantes y Concesionarias	Plantas Procesadoras
Volumen Materia Prima Total RM	ton	7680	1312
Volumen Procesado RM	ton	4608	788
Participación de Mercado	%	5%	25%
Vol. Proyectado Materia Prima	ton	384	328
Vol. Procesado Proyectado	ton	230,4	197
Vol. Total Proyectado Materia Prima	ton	712	
Vol. Procesado Total Proyectado	ton	427,4	

(*) Elaborado con datos recopilados durante la investigación de mercado.

Anexo 18. ESTIMACIÓN DE DEMANDA PARA EL PROYECTO (ton) – 5 PRIMEROS AÑOS DE FUNCIONAMIENTO.

Descripcion	Canal de Abastecimiento y/o Comercializacion	Primer Año													Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total				
Almacenaje de Materia Prima	Cultivo Propio	519,2	519,2	519,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1557,7	2248,1	2585,3	2668,3	2928,1
Demanda de Zapallo Procesado	Concesionarias	0,0	0,0	19,5	19,5	31,0	31,0	19,5	31,0	19,5	31,0	19,5	8,9	230,4	322,6	414,7	506,9	599,0
Demanda de Zapallo Procesado	Plantas Procesadoras	0,0	0,0	16,6	16,6	26,6	26,6	16,6	26,6	16,6	26,6	16,6	7,7	197,1	197,0	236,4	236,4	275,8
Demanda de Zapallo Procesado	Supermercados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	158,2	158,2	158,2	158,2
Demanda de Zapallo Entero	Ferias Mayoristas	0,0	0,0	25,4	25,4	40,3	40,3	25,4	40,3	25,4	40,3	25,4	11,8	300,0	300,0	300,0	200,0	150,0
Demanda de Zapallo Entero	Supermercados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	31,6	31,6	31,6
Demanda de Semillas para Siembra	Productores	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	1,8	2,8	3,4	3,8	4,3
Demanda Total Zapallo Procesado		0,0	0,0	36,1	36,1	57,6	57,6	36,1	57,6	36,1	57,6	36,1	16,6	427,5	677,8	809,3	901,5	1033,0
Demanda Total Zapallo Entero		0,0	0,0	25,4	25,4	40,3	40,3	25,4	40,3	25,4	40,3	25,4	11,8	300,0	331,6	331,6	231,6	181,6
Stock Necesario de Zapallo Entero Equivalente		0,0	0,0	85,6	85,6	136,3	136,3	85,6	136,3	85,6	136,3	85,6	39,5	1012,5	1461,3	1680,4	1734,1	1903,3
Stock Necesario de Zapallo Entero Equivalente para Procesado		0,0	0,0	60,2	60,2	96,0	96,0	60,2	96,0	60,2	96,0	60,2	27,7	712,5	1129,7	1348,8	1502,5	1721,7
Stock de Bodega con Merma		0,0	0,0	131,6	131,6	209,7	209,7	131,6	209,7	131,6	209,7	131,6	60,7	1557,7	2248,1	2585,3	2667,8	2928,1

Anexo 19. DESARROLLO DE PRODUCTOS A ESCALA PILOTO O LABORATORIO

Como se ha indicado anteriormente durante la elaboración de este proyecto se evaluaron una serie de productos industrializados en base al zapallo, tales como; dulce de corte, conserva, deshidratado, pulpa o concentrado, snack o chips, pre-fritos, semillas confitadas y/o tostadas, aceite de semillas, y pasta de semillas, cada uno considerando una serie de aspectos y condiciones, tales como; volumen de la demanda, complejidad de proceso, nivel de inversión, entre otros. De acuerdo a esto se definió, por alguna de estas condiciones, que no eran viables de implementar en los inicios del proyecto. Sin embargo, algunos podrían ser en el futuro integrados a la oferta disponible cuando la empresa se encuentre más consolidada.

Por lo tanto, y de acuerdo a los objetivos planteados en relación al desarrollo de productos industrializados de zapallo, se realizó a nivel de laboratorio el desarrollo de dos productos que presentan ciertas ventajas en comparación a los otros, considerando su menor complejidad productiva, bajo nivel de inversión a escala industrial y su factibilidad técnica, apoyados además por la posibilidad de disminuir el nivel de mermas generadas por la producción de la planta. Es así como se ha determinado que los productos que presentan un potencial atractivo para el proyecto serían; *zapallos en almíbar* y *dulce de corte de zapallo*, los cuales podrían integrar el mix comercial junto a los productos mínimamente procesados definidos anteriormente para el proyecto.

La ***conserva de zapallos en almíbar*** es un producto gourmet, elaborado tradicionalmente por la gastronomía Argentina con variedades seleccionadas que permiten lograr cubos homogéneos, con un brillo casi cristalino, crocantes por fuera y muy tiernos en su interior, luego de haber recibido los procedimientos adecuados de confitado y conservación respectivos.

El ***dulce de corte de zapallo***, también es un producto elaborado por la gastronomía Argentina y totalmente desconocido en Chile, el cual es obtenido por la cocción y concentración del fruto, que posterior al pulpeado y tamizado incorpora azúcar y otros aditivos autorizados a la mezcla, determinando finalmente un producto de características; firmes al corte, de color anaranjado intenso, y con un sabor muy característico.

A continuación se detallan los materiales utilizados, los procedimientos experimentales, y los resultados obtenidos tras la elaboración de estos dos productos.

1. Materiales

1.1. Materias primas

Materias primas	Unid.	Zapallos en almíbar	Dulce de corte de zapallo
• Zapallo camote en cubos.	g	1000	-
• Pulpa de zapallo cocido.	g	-	450
• Azúcar.	g	1245,7	450
• Agua.	g	1720,2	211
• Esencia de Vainilla.	g	29,7	6,8
• Canela en rama.	g	5	3

• Acido cítrico.	g	4,4	0,8
• Benzoato de sodio.	g	-	0,6
• Sorbato de potasio.	g	-	1,1
• Carrageel PFP 3188.	g	-	12,6
• Gely Tara.	g	-	12,6
• Cal (CaO).	g	45	-
• Agua para Encalado.	L	3	-
• Agua para cocción.	L	2	1

1.2. Otros insumos

- Agua Destilada.
- Bolsas con cierre hermético.
- Film.
- Toalla de papel.
- Envases de vidrio con tapa (500 cc).
- Envases plásticos de polietileno de alta densidad (425 cc).
- Cofia, guantes y mascarilla.

1.3. Utensilios

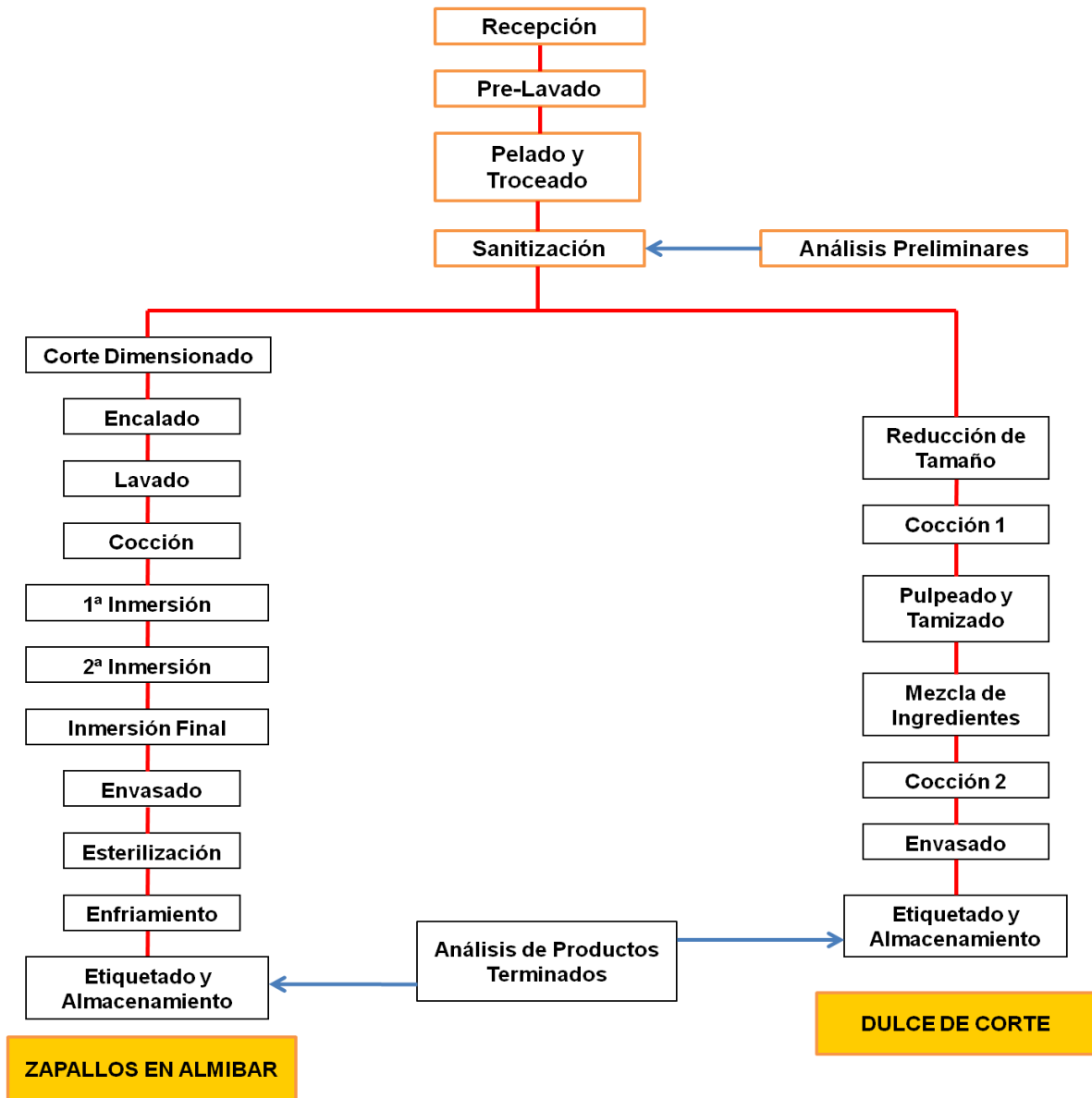
- Ollas.
- Cuchara de palo.
- Cucharón.
- Tabla para cortar.
- Vaso de precipitado.
- Cuchillos.
- Recipientes plásticos.

1.4. Equipos

- Termometro Laser.
- Balanza Granataria. Precisa 1620 D. Swiss Quality.
- Refractómetro. Atago, HSR 500 japan. Cole Palmer Instrument Co., 02940-32, (Mide entre 0-90 °Brix).
- Potenciómetro. WTW Microprocessor pHmeter con sistema digital para lectura de pH, equipado con electrodo combinado.
- Cocina a gas.
- Horno convección forzada
- Licuadora.
- Autoclave Universal Kluster (vertical)

2. Diagrama de bloques. Productos experimentales

Diagrama 1. DIAGRAMA DE BLOQUES DE PRODUCTOS DESARROLLADOS EN LABORATORIO.



3. Procedimiento experimental

3.1. Operaciones preliminares

- *Recepción de Materia Prima:* Se recibió el zapallo en su estado primitivo y se realizó una inspección visual para reconocer cualquier defecto en el fruto, permitiendo obtener una materia prima con condiciones óptimas para la elaboración de los productos (firmeza, color, sabor, olor, etc.). Posteriormente se cuantificó la materia prima recepcionada.

- *Pre-Lavado:* Se realizó mediante el cepillado de los frutos enteros bajo una ducha de agua fría, con el objeto de eliminar residuos, materias extrañas y polvo.
- *Pelado y Troceado:* Se realizó el corte del zapallo entero en 6 u 8 trozos de menor tamaño, en forma de gajos de naranja, con la ayuda de un cuchillo de sierra. Luego a cada trozo se le extrajo el centro fibroso y sus semillas, para posteriormente pelar el zapallo y eliminar por completo su cascara.
- *Sanitización:* Luego se lavaron los trozos obtenidos mediante la inmersión de los mismos en una solución de agua clorada (2 ppm), para sanitizarlos y eliminar todos los residuos de fibras. Finalizados estos procesos se pesaron los trozos para obtener el rendimiento de las etapas preliminares.
- *Análisis Preliminares:* Con objeto de determinar las condiciones iniciales de proceso, se realizaron análisis preliminares específicamente para medir el porcentaje de sólidos solubles y el pH del zapallo. Para esto se realizó la cocción por 15 min. de una parte del zapallo destinado a proceso, al cual posteriormente se le midieron estos índices en base al producto cocido y pulpeado. Con estos resultados se determinó la cantidad necesaria de solución acida que debía agregarse al producto para permitir la disminución a un rango apropiado de pH (de 3,2 a 3,5).

3.2. Procesos para zapallos en almíbar

- *Corte dimensionado:* Una vez obtenidos los trozos de zapallos se procedió a realizar el dimensionado de estos en cubos de aproximadamente 2 cm de lado. Luego se pesaron para obtener el rendimiento del proceso.
- *Encalado:* Se preparó en una olla una solución al 1,5% p/v con 45 g de Cal viva (CaO) y 3 litros de agua fría, la cual se revolvió en frío hasta disolver todo el producto. Luego se agregaron los cubos de zapallo y se les dejó sumergidos durante 3 hrs. El objetivo de este proceso es generar una corteza firme que mantenga la forma de los cubos posterior a la cocción, mediante la formación de peróxido de calcio en la superficie del producto.
- *Lavado:* Transcurrido el tiempo de encalado, se separaron los cubos de zapallo de la solución y se lavaron con abundante agua fría de forma prolija, con objeto de eliminar el exceso de cal.
- *Cocción:* se colocaron los cubos de zapallo en una olla con agua caliente y 2 g de canela en rama. La cocción se extendió por 15 min a una temperatura de 100 °C. Posteriormente los zapallos fueron retirados.
- *Primera Inmersión:* En una olla se preparó un almíbar de 42 °Brix, en una relación de 1/3 (fruta / almíbar). Luego se le adicionó las cantidades previamente calculadas de ácido cítrico, esencia de vainilla y canela. A continuación se esterilizó la solución durante 10 min. a 99,5 °C, obteniéndose un almíbar estéril de 51 °Brix y pH 3,2. Finalmente se retiró del fuego la olla y se vertieron los cubos de zapallos en el almíbar caliente, para dejarlos reposar por 14 hrs. totalmente sumergidos. Transcurrido este periodo se separaron los zapallos del almíbar y se realizaron los análisis respectivos.

- *Segunda Inmersión:* El almíbar filtrado fue nuevamente esterilizado a 100,1 °C por un tiempo de 15 min. aproximados hasta alcanzar los 58 °Brix. Luego se retiró la olla del fuego y se vertieron los zapallos en el almíbar caliente, los cuales se mantuvieron sumergidos durante 7 hrs más. Transcurrido este periodo se separaron los zapallos del almíbar y se realizaron los análisis respectivos.
- *Inmersión final:* El almíbar filtrado se esterilizó por última vez a 100,1 °C por un tiempo de 10 min. hasta alcanzar los 66 °Brix. Luego se retiró la olla del fuego y se vertieron los zapallos en el almíbar caliente, los cuales se mantuvieron sumergidos hasta su envasado.
- *Envasado:* Previo al envasado se lavaron prolijamente los frascos de vidrio con sus respectivas tapas y después se esterilizaron en el horno a 105 °C durante 3 hrs. Luego de la última inmersión se retiraron los cubos todavía calientes y se colocaron dentro de los frascos esterilizados. Finalmente se hirvió el almíbar hasta los 100 °C y se vertió en caliente sobre los cubos de zapallos dispuestos en los frascos, dejando medio centímetro libre en el cuello del envase, los cuales fueron tapados para completar el proceso.
- *Esterilización:* A continuación los frascos con producto fueron llevados al autoclave y esterilizados durante 10 min a una temperatura de 121 °C. Luego se retiraron los frascos del autoclave y se dejaron enfriar a temperatura ambiente.
- *Etiquetado y Almacenamiento:* Finalmente se etiquetaron los frascos de manera adecuada para identificarlos posteriormente con facilidad. Estos se mantuvieron refrigerados durante 5 días, momento en el cual se les realizaron los análisis finales para evaluar rendimientos y características del producto.

3.3. Procesos para dulce de corte

- *Reducción de Tamaño:* Una vez obtenidos los trozos de zapallos sanitizados estos fueron cortados de manera de obtener trozos más pequeños, tratando de mantener una homogeneidad en el tamaño para conseguir una cocción pareja. Además, se utilizaron los descartes generados en el proceso de dimensionado de los cubos de zapallo.
- *Cocción 1:* Se colocaron los trozos de zapallo en una olla con agua hirviendo y 3 g de canela en rama. La cocción se extendió por 15 min a una temperatura de 100 °C hasta que el producto estuvo tierno. Posteriormente los zapallos fueron retirados y enfriados a temperatura ambiente.
- *Pulpeado y Tamizado:* El zapallo cocido se procesó en la licuadora. Luego se tamizó la pulpa obtenida mediante un colador. Finalmente se pesó la cantidad necesaria de pulpa de zapallo para elaborar el dulce.
- *Mezcla de Ingredientes:* En un recipiente plástico se colocó la cantidad definida de pulpa de zapallo, a la cual se le incorporó el 91,1% del azúcar calculada y el total; de esencia de vainilla y de los preservantes determinados (ácido cítrico, benzoato de sodio y sorbato de potasio). Todos estos ingredientes fueron homogenizados hasta conseguir una mezcla bastante líquida. En otro recipiente plástico se colocó el azúcar restante (8,9%), con la cantidad total de los espesantes determinados (Gely Tara y Carragel PFP 3188), los cuales se mezclaron en seco, y se reservaron para ser incorporados posteriormente al proceso.

- *Cocción 2:* Se vertió la mezcla líquida en una olla y se cocinó a una temperatura media de 83 °C durante 10 min., momento en el cual alcanzó una concentración de 48 °Brix. Luego, se incorporaron a la mezcla los ingredientes restantes (azúcar y espesantes) de manera parcelada y agitando continuamente, con objeto de homogenizar al máximo la mezcla y no permitir la formación de grumos. Durante esta última parte la mezcla se mantuvo a fuego lento (75 °C) durante aproximadamente 4 min. hasta cuando se alcanzaron los 56 °Brix y se agregaron la totalidad de ingredientes.
- *Envasado:* Una vez conseguidas las características deseadas del dulce se realizó su envasado, cuando la temperatura de producto bajó a 72 °C. Este fue colocado en potes plásticos (HDPE) previamente humedecidos para facilitar el desmolde, dejando medio cm. libre en el cuello del envase. Inmediatamente después fueron tapados y enfriados a temperatura ambiente.
- *Etiquetado y Almacenamiento:* Finalmente se etiquetaron los potes de manera adecuada para identificarlos posteriormente con facilidad. Estos se mantuvieron refrigerados durante 5 días, momento en el cual se les realizaron los análisis finales para evaluar rendimientos y características del producto.

4. Resultados y discusión

Una vez desarrolladas las operaciones preliminares, se realizaron los análisis pertinentes a la materia prima. Estos se detallan a continuación en la Tabla 4.

Tabla 4. CONDICIONES INICIALES DEL ZAPALLO COCIDO.

	°Brix	pH
Zapallo cocido	5	6

Según lo anterior el zapallo camote es un alimento de baja acidez, de acuerdo al RSA que considera para esta clasificación los productos con un valor de pH mayor a 4,5. Por lo tanto se determinó aumentar la acidez de los productos a desarrollar, considerando el pH 6 del principal ingrediente, mediante un regulador de acidez (ácido cítrico).

El rendimiento promedio del proceso de pelado y extracción de semillas del zapallo fue de **50,3%**. Estos cálculos realizados y obtenidos en las experiencias se presentan en el Anexo 20. Además es importante comentar lo tedioso y extenso que resultan las labores de; troceado, pelado y extracción de semillas, las cuales se realizaron de forma manual. Estos datos son muy relevantes al momento de considerar y evaluar una industrialización o producción a mayor escala de cualquier producto en base a zapallo.

4.1. Zapallos en almíbar

El proceso determinante en la elaboración de la conserva de zapallo fue el Encalado. Debido al desconocimiento inicial de las condiciones del proceso (duración, temperatura, concentración de la solución) y a la importancia de esta operación en las características finales del producto. De acuerdo a esto se determinó que la mejor combinación para el proceso es la indicada en la Tabla 5.

Tabla 5. CONDICIONES FINALES PARA EL PROCESO DE ENCALADO.

Duración	3 hrs
Temperatura	ambiente (20 °C)
Concentración solución	1,5 % p/v
Ingredientes	CaO y H ₂ O

A continuación, en la Tabla 6, se presenta la formulación del almíbar necesario para la elaboración de la conserva de zapallo. Las cantidades indicadas fueron consideradas para 1.000 g de zapallos cortados en cubos de 2 cm de lado, y los cálculos respectivos se entregan en el Anexo 21.

Tabla 6. FORMULACION DEL MEDIO DE COBERTURA (ALMÍBAR DE 42 °BRIX).

Ingredientes	Cantidad [g]	[%]
Agua	1720,2	57,34%
Azúcar	1245,7	41,52%
Ácido cítrico	4,4	0,15%
Esencia de vainilla	29,7	0,99%
Canela en rama (*)	3,0	0,10%
Almíbar (42 °Brix)	3000,0	100,00%
(*) : Las ramas de canela son retiradas al final de la inmersión.		

Los datos del almíbar, obtenidos para los distintos procesos de esterilización e inmersión, se presentan en las Tablas 7 y 8, respectivamente.

Tabla 7. DATOS EXPERIMENTALES DEL ALMÍBAR PARA LAS ETAPAS DE ESTERILIZACIÓN.

Proceso	°Brix iniciales	°Brix finales	pH	Duración [min]	Temperatura Prom. [°C]
1ª Esterilización	42	51	3,2	10	99,5
2ª Esterilización	39	58	3,5	15	100,1
3ª Esterilización	52	66	3,5	10	100,1

Tabla 8. DATOS EXPERIMENTALES DEL ALMÍBAR PARA LAS ETAPAS DE INMERSIÓN.

Proceso	°Brix iniciales	°Brix finales	pH inicial	pH final	Duración [hrs]
1ª Inmersión	51	39	3,2	3,5	14
2ª Inmersión	58	52	3,5	3,5	7
3ª Inmersión (*)	66	56	3,5	3,5	120
(*) : La tercera inmersión se realiza cuando el producto es envasado.					

El proceso completo de elaboración de los zapallos en almíbar, desde las operaciones preliminares hasta el envasado, debe considerar 2 días para su realización, con un tiempo de proceso efectivo de 26 hrs aproximadas.

Los análisis realizados al producto terminado, después de 5 días de haberse envasado, se presentan en la Tabla 9.

Tabla 9. CONDICIONES FINALES DE LA CONSERVA DE ZAPALLO EN ALMÍBAR.

	Cubos de zapallo drenado	Almíbar
pH	3,5	3,5
°Brix	55	56
Peso final [g]	916	1404
Perdida de agua	8,4%	53,2%
Rendimiento	91,6%	46,8%
Perdida de agua total del producto	42,0%	
Rendimiento total del producto	58,0%	

El producto final alcanzó los parámetros adecuados y determinados para una conserva, tanto en acidez como en concentración de sólidos solubles. Con esto mas los tratamientos térmicos aplicados, el producto estaría en condiciones optimas para ser conservado por a lo menos un año.

Los rendimientos del proceso de elaboración de la conserva, se atribuyen principalmente a la perdida de agua, que para el caso de la fruta es determinada principalmente por una transferencia osmótica entre el medio (almíbar) y la membrana celular de la fruta, generando con ello la difusión del agua interior hacia el medio, la cual es sustituida por el soluto (azúcar). Para el caso del almíbar, el bajo rendimiento se explica en mayor medida por la evaporación del agua, durante los periodos de esterilización del mismo, que de todas maneras es necesaria para alcanzar los °brix deseados.

En la Tabla 10 se observan los datos obtenidos para el producto final envasado en frascos de vidrio de 500 cc de capacidad. La proporción que se mantuvo de fruta/jugo en el producto final está establecida por las normas técnicas, en las cuales se indica que el peso escurrido (frutas sin líquido de cobertura) debe ser mayor al 58-60% de la masa neta del producto.

Tabla 10. DATOS DEL ENVASADO DE ZAPALLOS EN ALMÍBAR.

	Peso neto [g]	Peso drenado [g]	° Brix	pH
Frasco 1	533	305	55	3,5
Frasco 2	521	297	56	3,5
Frasco 3	540	314	55	3,5

En la tabla anterior se aprecia además que solo se utilizaron 678 g de almíbar, equivalentes al 48,3% del total producido, para elaborar los 3 frascos de conserva de zapallo. Por lo tanto es importante, para fines comerciales, definir otro destino para este remanente considerando el volumen de merma y el alto costo de sus ingredientes.

En la Tabla 11 se presenta una evaluación sensorial realizada de forma personal, que solo utilizó una muestra patrón para realizar una comparativa de las características del producto elaborado. La muestra patrón utilizada es de un producto adquirido en una tienda gourmet de Chile, de la marca “La casita de la abuela”, elaborado en Mendoza - Argentina.

Tabla 11. EVALUACION SENSORIAL DE ZAPALLOS EN ALMÍBAR.

PARÁMETRO	PATRÓN	PRODUCTO ELABORADO EXPERIMENTALMENTE
° Brix	55,5	55
pH	5	3,5
Ingredientes	Zapallo, azúcar, agua, ácido cítrico.	Zapallo, azúcar, agua, ácido cítrico, esencia de vainilla, canela.
Apariencia almíbar	Color amarillo intenso, brillante y transparente. Libre de materias extrañas o fibras flotando.	Color amarillo intenso, brillante y transparente. Libre de materias extrañas o fibras flotando.
Consistencia almíbar	Semi líquido y poco denso.	Semi líquido y poco denso.
Apariencia producto	Color naranja intenso y brillante.	Color naranja un poco más oscuro y brillante.
Forma producto	Trozos de forma variada (desuniformes) y de tamaños heterogéneos.	Cubos de forma y tamaño homogéneo.
Aroma	Intenso a almíbar, pero poco característico a zapallo.	Intenso a almíbar con notas de canela y vainilla, pero poco característico a zapallo.
Sabor	Bastante dulce y agradable. Sabor característico a zapallo, sin acentuantes, ni saborizantes extras.	Bastante dulce y agradable. Sabor característico a zapallo con toques de canela y vainilla.
Acidez	Acidez muy leve o imperceptible.	Semi ácido y agradable.
Textura	Producto de corteza sólida y muy delgada, con su interior muy tierno. Se sienten las fibras del producto al paladar.	Producto de corteza un poco menos sólida y muy delgada, con su interior muy tierno. Sin la sensación de fibras.

Finalmente y de acuerdo a todos los resultados expuestos, el producto final cumple con todas las características deseadas, y con las condiciones técnicas de una conserva acidificada, según lo establecido en la reglamentación.

4.2. Dulce de corte

En un comienzo se realizó un balance de masa teórico para determinar la formulación del dulce de zapallo. El esquema utilizado y los resultados obtenidos de esta primera experiencia se entregan en el Anexo 22.

Luego, tras una serie de experiencias fallidas realizadas a partir de los cálculos obtenidos del primer balance de masa, se diseñó un nuevo esquema que involucraba a todos los ingredientes y sub-etapas del proceso de mezcla y cocción, los cuales se detallan en el Anexo 23.

Finalmente, y después de variadas formulaciones, condiciones de proceso y pruebas fallidas se alcanzó una fórmula adecuada que cumplía los parámetros técnicos y características esperadas para este producto. En la Tabla 12 se entrega la formulación final aceptada para la elaboración de 900 g de dulce de zapallo.

Tabla 12. FORMULACIÓN FINAL PARA 900 g DE DULCE DE ZAPALLO.

Ingredientes	Cantidad [g]	[%]
Pulpa de zapallo	450,0	39,28%
Azúcar	450,0	39,28%
Agua	211,0	18,42%
Esencia de vainilla	6,8	0,59%
Acido cítrico	0,8	0,07%
Benzoato de sodio	0,6	0,05%
Sorbato de potasio	1,1	0,10%
Carragel PFP 3188	12,6	1,10%
Gely Tara	12,6	1,10%
Total	1145,5	100,00%

De acuerdo a lo observado en la tabla anterior los preservantes utilizados, Benzoato de Na⁺ y Sorbato de K⁺, se encuentran dentro de las cantidades establecidas por el RSA, el cual determina un máximo de 1 g Benzoato/kg de producto final y 2 g Sorbato/kg de producto final.

Así mismo los 12,6 g de cada uno de los espesantes, equivalentes al 2,8% del peso del producto final (1,4% c/u) se encuentran dentro de los rangos máximos recomendados según su especificación técnica (ver Anexo 24).

Las proporciones de fruta y azúcar utilizados para la elaboración del dulce de zapallo se encuentran dentro de las especificaciones técnicas para este tipo de producto.

En la Tabla 13, se presentan los resultados obtenidos cinco días después del envasado del producto final, y en la Tabla 14 los datos respectivos para cada una de las unidades envasadas en potes de polietileno de 450 cc.

Tabla 13. CONDICIONES FINALES DEL DULCE DE CORTE DE ZAPALLO.

	Dulce de zapallo
pH	4
°Brix	56
Peso teórico [g]	900
Peso real [g]	816
Rendimiento teórico	78,6%
Rendimiento real	71,2%

Tabla 14. CONDICIONES DE ENVASADO DEL PRODUCTO FINAL.

	Envase 1	Envase 2
Peso neto [g]	412	404
° Brix	56	56
pH	4	4

El producto final alcanzó los parámetros adecuados y determinados para un dulce (confitura), tanto en acidez como en concentración de sólidos solubles. Con esto mas los preservantes y los tratamientos térmicos aplicados, el producto estaría en condiciones optimas para ser conservado por a lo menos 6 meses.

El rendimiento teórico esperado para la elaboración del dulce se considera aceptable y se atribuye principalmente a la perdida de agua por evaporación generada durante el proceso de cocción. Ahora bien, el rendimiento real fue un 7,4% menor al teórico, el que podría atribuirse a la cantidad de producto adherido a las paredes de la olla donde se realizo la cocción y que una vez frio termino por solidificarse.

En la Tabla 15 se presenta una evaluación sensorial realizada de forma personal, que solo utilizó una muestra patrón para realizar una comparativa de las características del producto elaborado. La muestra patrón utilizada es un dulce de camote de la marca “Watts”, elaborado en Santiago, ya que este es el producto existente en Chile más parecido al dulce de zapallo.

Tabla 15. EVALUACION SENSORIAL DE DULCE DE CAMOTE Y DULCE DE ZAPALLO.

PARÁMETRO	PATRÓN	DULCE DE ZAPALLO
º Brix	47	56
pH	4	4
Ingredientes	Camotes, azúcar, agua, agar-agar, goma xántica, goma guar, goma de algarrobo, benzoato de sodio, sorbato de potasio y aroma artificial de vainilla.	Zapallo, azúcar, agua, esencia de vainilla, acido cítrico, sorbato de potasio, benzoato de sodio, Carragel PFP 3188, Gely Tara.
Apariencia	Bloque de buena apariencia, muy brillante, de estructura sólida y homogénea.	Bloque de buena apariencia, menos brillante, de estructura sólida y homogénea.
Color	Amarillo muy pálido.	Naranja intenso.
Consistencia	Muy sólida, muy firme y muy elástica. Resistente al corte.	Sólida, firme y bastante menos elástica. Resistente al corte.
Sabor	Dulce y poco característico a camote. Demasiado artificial y parecido al de un caramelo.	Más dulce e intenso. Poco característico a zapallo y no identificable a otro, pero bastante agradable.
Aroma	Ligero, poco característico y notas de vainilla.	Poco más intenso y más característico con notas a vainilla.
Acidez	Semi ácido.	Semi ácido.
Textura	Suave, ligero y con gránulos imperceptibles.	Más consistente y cuerpo al paladar, con un tamaño de granulo un poco mayor, pero agradable.

Finalmente y de acuerdo a todos los resultados expuestos, el producto final cumple con todas las características deseadas, y con las condiciones técnicas de una confitura, según lo establecido en la reglamentación.

5. Costo unitario de productos

Con la información recogida en relación a los precios de los ingredientes utilizados en la elaboración de los dos productos anteriores (ver Anexo 25), fue posible calcular los costos unitarios de las materias primas necesarias para la elaboración de cada producto. Estos se entregan en las Tablas 16 y 17, para el dulce de zapallo y zapallos en almíbar, respectivamente.

Tabla 16. COSTO UNITARIO DE 900 g DE DULCE DE ZAPALLO.

Ingredientes	Cantidad [g]	Costo
Pulpa de zapallo	450,0	\$ 41,36
Azúcar	450,0	\$ 186,75
Esencia de vainilla	6,8	\$ 7,48
Canela en rama	3,0	\$ 45,00
Acido cítrico	0,8	\$ 1,90
Benzoato de sodio	0,6	\$ 2,94
Sorbato de potasio	1,1	\$ 5,39
Carragel PFP 3188	12,6	\$ 77,31
Gely Tara	12,6	\$ 47,58
Potes plásticos 425 cc	2 unid	\$ 90,00
Total	937,5	\$ 505,71
Costo Unitario	\$/unid. prod.	\$ 252,86

Tabla 17. COSTO UNITARIO DE 1620 g DE ZAPALLOS EN ALMÍBAR.

Ingredientes	Cantidad [g]	Costo
Zapallo camote en cubos	1000	\$ 91,91
Azúcar	1245,7	\$ 516,97
Esencia de Vainilla	29,7	\$ 32,67
Canela en rama	5	\$ 75,00
Acido cítrico	4,4	\$ 10,47
Cal (CaO)	45	\$ 17,55
Frascos de vidrio 500 cc	3 unid	\$ 957,00
Total	2329,80	\$ 1.701,57
Costo Unitario	\$/unid. prod.	\$ 567,19

Los valores indicados, \$252,86 y \$567,19, se encuentran sin IVA y corresponden al costo unitario de las materias primas utilizadas para la elaboración de cada unidad de producto, de dulce y conserva respectivamente.

Dentro de este valor no se consideran los costos de producción, energía y agua. Además para el caso de la conserva de zapallo incluye el costo del almíbar remanente del envasado del producto que alcanza al 51,7%.

De acuerdo a lo investigado, los precios de venta de productos similares en mercados del retail bordean, para el caso del dulce los \$990 por unidad de 500 g y para la conserva los \$1.290 por unidad de 500 cc en líneas premium, con IVA incluido.

6. Tecnología necesaria

Para efectos de industrializar a mayor escala los dos productos desarrollados a nivel de laboratorio, es necesario primeramente considerar un nivel de producción y ventas mucho menores en comparación a la demanda proyectada para los otros productos mínimamente procesados, debido principalmente a que son productos casi inexistentes en la oferta disponible en el país y a que en general no se estiman como productos de consumo masivo. Más bien se podrían proyectar como productos más exclusivos y segmentados, permitiendo un precio de venta mayor.

Tomando en consideración lo anterior, para la industrialización de estos productos sería necesario implementar una línea adicional en la planta, que elaboraría tanto el dulce como la conserva de zapallo, en cargas y de forma alternada, no siendo en ningún caso necesario una línea automatizada o de gran escala.

Para esto los mínimos equipos y maquinarias necesarias serían; una marmita semi-industrial eléctrica, un estanque mezclador, un autoclave eléctrico, una envasadora de fluidos viscosos, una selladora de frascos, un refractómetro y mesones de acero inoxidable. Los demás equipos utilizados en las otras operaciones serían los mismos adquiridos para las otras líneas de producción.

Finalmente, y tal como se indico al inicio del estudio técnico la producción a mayor escala de los productos, zapallos en almíbar y dulce de zapallo, no podría ser considerada en los primeros periodos de funcionamiento de la empresa, debido a la mayor inversión en máquinas y equipos, a la escasa estimación de demanda considerada para un producto desconocido y a que no se estima posible realizar campañas de marketing, al menos en los primeros años, tomando en cuenta los altos costos involucrados. Sin embargo, una vez que se haya consolidado un poco más la empresa y exista una cartera de clientes en distintos canales de comercialización, estos nuevos productos podrían presentar un potencial atractivo para integrar el mix comercial, fundamentalmente por los mayores márgenes que generarían.

Anexo 20. RESULTADOS DEL PROCESO DE PELADO Y EXTRACCIÓN DE SEMILLAS OBTENIDOS EXPERIMENTALMENTE

	Zapallo entero [kg]	Zapallo pelado sin semillas [kg]	Rendimiento [%]	Merma [%]
Experiencia 1	7,4	3,75	50,7%	49,3%
Experiencia 2	4,9	2,48	50,6%	49,4%
Experiencia 3	4,6	2,18	47,4%	52,6%
Experiencia 4	4,51	2,3	51,0%	49,0%
Experiencia 5	5,9	2,71	45,9%	54,1%
Experiencia 6	7,41	3,41	46,0%	54,0%
Experiencia 7	5,4	2,4	44,4%	55,6%
Experiencia 8	6,1	3,65	59,8%	40,2%
Experiencia 9	2,2	1,15	52,3%	47,7%
Experiencia 10	5,8	3,2	55,2%	44,8%
PROMEDIO			50,3%	49,7%

Anexo 21. CÁLCULO PARA ELABORACIÓN DE ALMÍBARES

- *Almíbar de 42 °Brix*

Se consideró una relación fruta : almíbar de 1 : 3. Por lo tanto, y considerando la utilización de 1000 g de fruta para la elaboración del producto, se prepararon 3000 g de almíbar de 42 °Brix.

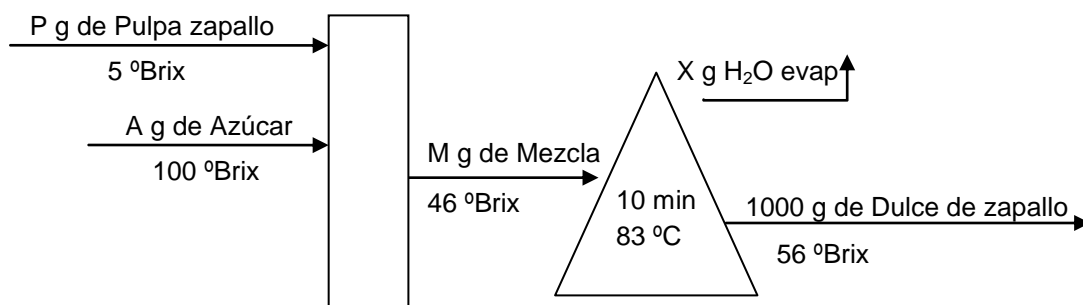
Inicialmente se preparó un almíbar de 42 °Brix, solo con agua y azúcar. Las cantidades necesarias para esta preparación son 1.260 g de azúcar (sacarosa) y 1.740 g de agua. Luego se agregaron los demás aditivos, según las características deseadas, y se determinó la formulación final para el almíbar, según se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18. CÁLCULO PARA ELABORACIÓN DEL ALMÍBAR DE 42 °BRIX.

Ingredientes	Formulación inicial [g]	Composición Porcentual [%]	Formulación final [g]
Agua	1740	57,34%	1720,2
Azúcar	1260	41,52%	1245,7
Acido cítrico	4,5	0,15%	4,4
Esencia de vainilla	30	0,99%	29,7
Canela en rama	3	0,10%	3,0
Almíbar (42 °Brix)	3034,5	100,00%	3000
(*) : Las ramas de canela son retiradas al final de la inmersión.			

Anexo 22. BALANCE DE MASA DE PROCESO EXPLORATORIO

Inicialmente se intento conseguir una formulación inicial para elaborar el dulce de corte, para lo cual se utilizó un modelo simplificado de balance de masa con los principales ingredientes; pulpa y azúcar.



- Balance total (I):
 $M - X = 1000$

- Balance de sólidos solubles (I):
 $(M) \cdot 46 = 1000 \cdot 56$
M = 1217,39 g de mezcla
X = 217,39 g de agua evaporada

- Balance total (II):
 $F + A = M$
 $F + A = 1217,39$

- Balance de sólidos solubles (II):
 $5 \cdot (F) + 100 \cdot (A) = 46 \cdot M$
 $5 \cdot (F) + 100 \cdot (A) = 46 \cdot 1217,39$

A = 525,4 g de azúcar (43,16%)
F = 691,99 g de pulpa de zapallo (56,84%)

Con estos resultados se elaboraron las primeras formulaciones, las cuales no tuvieron éxito principalmente por no conseguir la consistencia sólida adecuada para este tipo de producto, siendo necesario la incorporación de espesantes recomendados por la empresa Gelymar, utilizados según especificaciones técnicas, que de todas formas y pese a su inclusión no permitieron alcanzar la consistencia deseada.

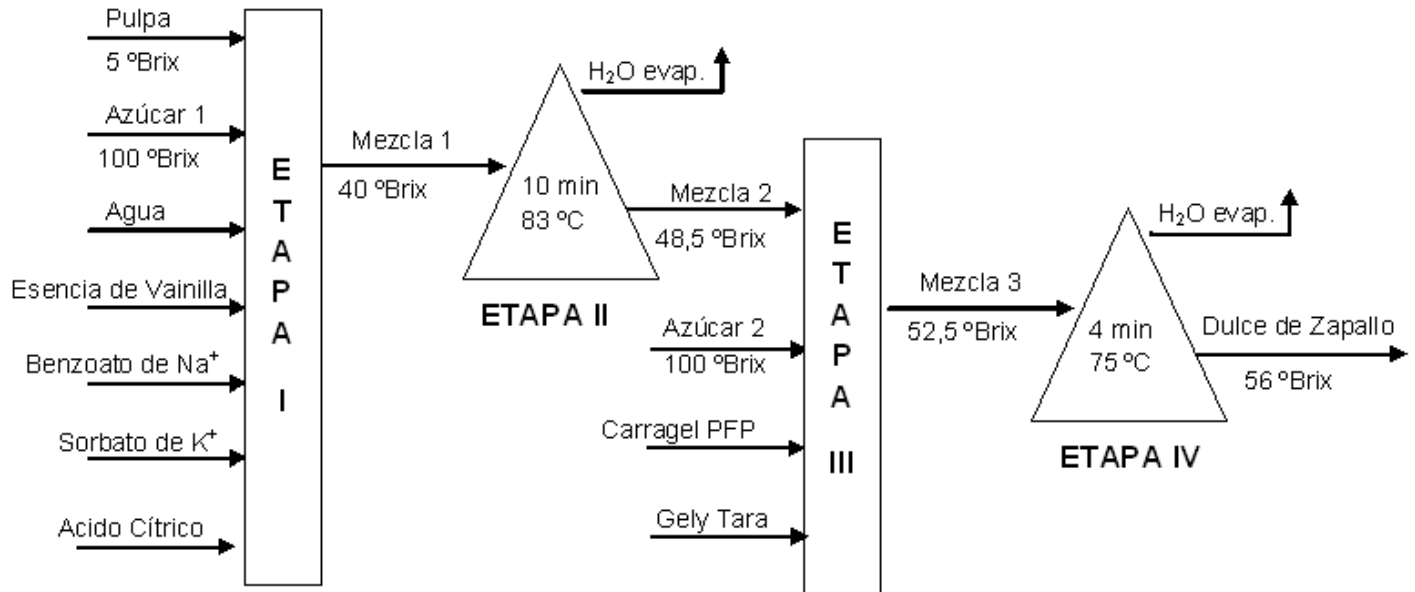
Luego con los resultados obtenidos en la práctica, se llegó a dos conclusiones preliminares; primero era necesario incorporar como ingrediente una cantidad desconocida a ese momento de agua, principalmente para aumentar la cantidad de azúcar y disminuir la de pulpa, debido a que esta última disminuía las propiedades de fuerza de gel de los espesantes utilizados. En segundo lugar permitió obtener las velocidades promedio de evaporación de agua (Tabla 19), pudiendo de esta forma determinar la cantidad de agua evaporada en las etapas de cocción y desarrollar un balance de masa más adecuado.

Tabla 19. RESULTADOS OBTENIDOS PARA DISTINTAS ELABORACIONES DE DULCE DE CORTE.

Peso mezcla (g)	°Brix iniciales	°Brix finales	Diferencia °Brix	Tiempo cocción (min)	Temperatura cocción	% H2O evap.	Velocidad evap. (% H2O evap/min)
880	46	57	11	10	81,5	19,3	1,93
802	38,4	49	10,6	10	84	21,6	2,16
1526	47,5	57	9,5	10	83,6	16,7	1,67
1371	47,5	57	9,5	10	83,1	16,7	1,67
1371	47,5	57	9,5	10	87	16,7	1,67
1371	47,5	57	9,5	10	83	16,7	1,67
PROM				10,0	83,7	17,93	1,79
1145	47,3	56	8,7	10	76	15,5	1,55
1145	47,3	56	8,7	10	75	15,5	1,55
1118	52	60	8	10	75	13,3	1,33
PROM				10,0	75,3	14,80	1,48

Anexo 23. BALANCE DE MASA FINAL PARA DULCE

Con los datos de velocidades de evaporación de agua se diseñó un nuevo balance de masa, que incluía todos los ingredientes necesarios para la elaboración del dulce de zapallo y en el cual se determinaron un mayor número de sub-balances.



Es importante señalar que inicialmente para la formulación del dulce se utilizaron cantidades de pulpa, azúcar y agua en una relación de 2 : 2 : 1, respectivamente.

Luego, tomando esta proporción como base de cálculo se ajustaron los valores por medio de tablas que permitieron calcular y determinar la composición final de la mezcla en cada una de las sub-etapas, pudiendo realizarle modificaciones hasta alcanzar la relación correcta de cada uno de los ingredientes utilizados en la elaboración del producto, para conseguir las condiciones y características más adecuadas para el dulce de zapallo. En la Tabla 20 se presentan los valores calculados para la experiencia inicial, y en la Tabla 21 los valores obtenidos del balance de masa de la formulación final.

Tabla 20. BALANCE DE MASA PARA FORMULACION INICIAL - DULCE DE ZAPALLO 58 °BRIX.

ETAPA I			ETAPA II (83 °C x 10 min.)			ETAPA III			ETAPA IV (75 °C x 4 min.)		
	g	°Brix		g	°Brix		g	°Brix		g	°Brix
Pulpa	428,4	5	Mezcla 1	1080,3	41,6	Mezcla 2	891,2	50,5	Mezcla 3	956,4	54,4
Azúcar	428,4	100				Azúcar	40	100			
Agua	214,2	0				Carragel	12,6	0			
Vainilla	6,8	0	(-)			Gely Tara	12,6	0	(-)		
Benzoato Na	0,6	0	Agua evap.	189,1	0				Agua evap.	56,4	0
Sorbato K	1,1	0									
Ácido cítrico	0,8	0									
Mezcla 1	1080,3	41,6	Mezcla 2	891,2	50,5	Mezcla 3	956,4	54,4	Dulce	900,0	57,8
Relación Pulpa	2/5	40,00%				% Azúcar	4,18%				
Relación Azúcar	2/5	40,00%	% Agua evap.	21,21%		% Carragel	1,32%		% Agua evap.	6,27%	
Relación Agua	1/5	20,00%				% Gely Tara	1,32%				

Tabla 21. BALANCE DE MASA PARA FORMULACIÓN FINAL - DULCE DE ZAPALLO 56 °BRIX.

ETAPA I			ETAPA II (83 °C x 10 min.)			ETAPA III			ETAPA IV (75 °C x 4 min.)		
	g	°Brix		g	°Brix		g	°Brix		g	°Brix
Pulpa	450	5	Mezcla 1	1080,3	40,0	Mezcla 2	891,2	48,5	Mezcla 3	956,4	52,5
Azúcar	410	100				Azúcar	40	100			
Agua	211	0				Carragel	12,6	0			
Vainilla	6,8	0	(-)			Gely Tara	12,6	0	(-)		
Benzoato Na	0,6	0	Agua evap.	189,1	0				Agua evap.	56,4	0
Sorbato K	1,1	0									
Ácido cítrico	0,8	0									
Mezcla 1	1080,3	40,0	Mezcla 2	891,2	48,5	Mezcla 3	956,4	52,5	Dulce	900,0	55,8
Relación Pulpa	3/7	42,02%				% Azúcar	4,18%				
Relación Azúcar	3/8	38,28%	% Agua evap.	21,21%		% Carragel	1,32%		% Agua evap.	6,27%	
Relación Agua	1/5	19,70%				% Gely Tara	1,32%				

Anexo 24. INFORMACIÓN DE ESPEZÁNTES UTILIZADOS.

Anexo 25. PRECIOS sin IVA DE INGREDIENTES UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS.

Materias Primas		Precio
Zapallo camote entero	kg	\$ 46,23
Zapallo camote pelado y sin semillas (50,3%)	kg	\$ 91,91
Azúcar	kg	\$ 415,00
Esencia de Vainilla	kg	\$ 1.100,00
Canela en rama	kg	\$ 15.000,00
Acido cítrico	kg	\$ 2.380,00
Benzoato de sodio	kg	\$ 4.900,00
Sorbato de potasio	kg	\$ 4.900,00
Carragel PFP 3188	kg	\$ 6.136,00
Gely Tara	kg	\$ 3.776,00
Cal (CaO)	kg	\$ 390,00
Frasco 500 cc	unid	\$ 319,00
Potes plásticos 425 cc	unid	\$ 45,00

() Elaborado con precios de mercado observados durante la investigación.*

Anexo 26. TRANSPALETA MANUAL BF-3000

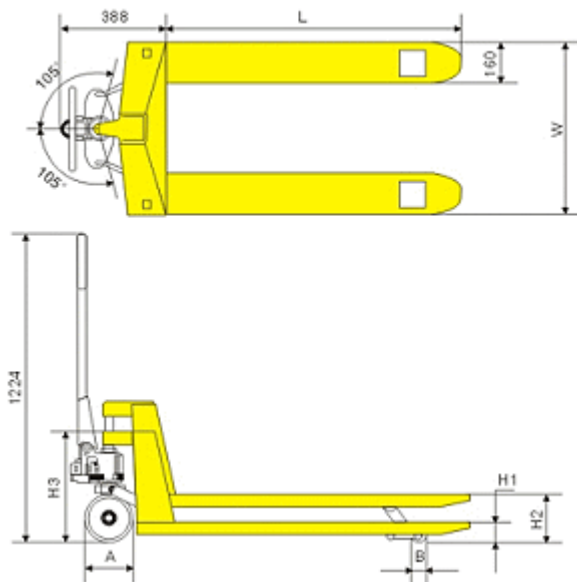
Transpaletas Pintadas

MODELO	BF 3000
CAPACIDAD	3 TONS
LARGO HORQUILLA	1220 mm
ANCHO HORQUILLA	685 mm
ALT. HORQUILLA en ALTA	200 mm
ALT. HORQUILLA BAJA	85 mm
ALT. SIN MANILLA	431,5 mm
RUEDAS NYLON	si
DIA. RUEDAS DIRECCIONALES	200 mm
DIA. RUEDAS DELANTERAS	80 mm
PESO	80 Kg
Valor:	\$179.000 + IVA

MODEL		BF	
Total lift height	H2(mm)	200	190
Lowered fork height	H1(mm)	85	75
Height of handleless	H3(mm)	431.5	421.5
Fork length	L(mm)	1150	1220
Width over the forks	W(mm)	520/550	685
Steering wheel	A(mm)	φ200	φ180
Fork wheel	B(mm)	φ80	φ74
Truck weight	(kg)	75	80

La transpaleta pintada es utilizada en todo tipo de labores de bodega y traslado de carga.

- Alta capacidad de Carga
- De fácil uso para el operador
- Mango ergonómico
- Compuesto por partes desmontables que permiten un simple mantenimiento
- Doble rueda en tanden más rueda pequeña fácil entrada.



Anexo 27. TÚNEL DE LAVADO POR ASPERSIÓN PARA ZAPALLO ENTERO

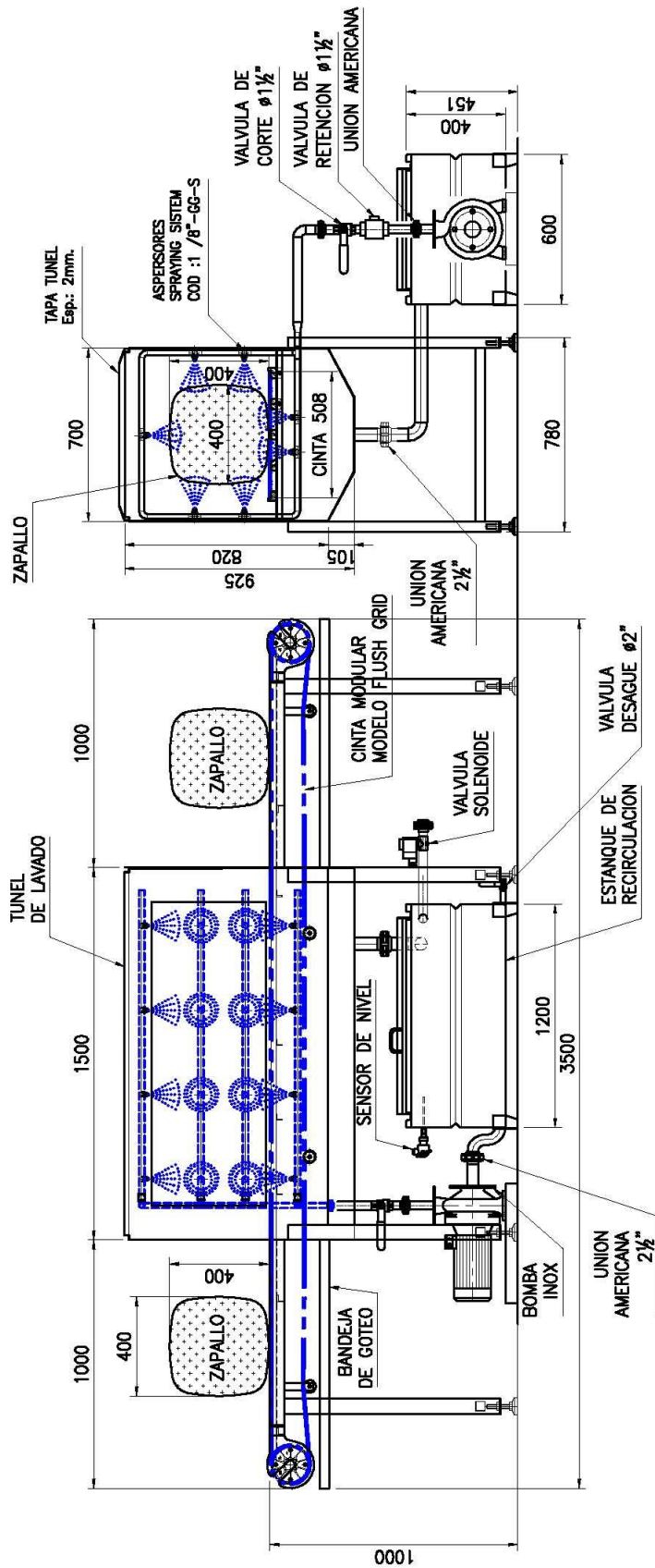
Características:

- Cinta Transportadora Modelo Flush Grid Polipropileno.
- Sprocket de 4" para eje de 40mm. de Polipropileno.
- Ejes en perfil 40x40 mm. Acero Inoxidable Aisi 304 con punteros en macizo de \varnothing 30mm.
- Descansos con rodamiento de Acero Inoxidable y base poliamida.
- Motorreductor marca Simens o similar Italiano con acople directo al eje con cubremotor.
- Polines de Retorno en tubo Acero Inoxidable Aisi 304 2"x1.5 de espesor con Buges en UHM con eje pasante en barra Inoxidable de 3/8.
- Carcasa de Lavado de Acero Inoxidable Aisi 304 de 2mm. de espesor.
- Sistema de Aspersores con cañería SCH-10 o tubo de \varnothing 2mm.
- Aspersores de Inoxidable $\frac{1}{4}$ atornillable para limpieza modelo Veejet Nozzle H 1/4.
- Bomba Inoxidables características por definir, marca Rigio o similar.
- Uniones Americanas de 2 1/2" Inoxidable. (Sistema lavado).
- Estanque Recepción de agua en plancha Acero Inoxidable Aisi 304 con filtro de limpieza fácil.
- Batea Interior Transportador Plancha Acero Inoxidable Tisis 304 2mm. de espesor.
- Bandejas de Goteo Plancha Acero Inoxidable Aisi 304 de 1.5mm. de espesor.
- Flotador de Nivel
- Botoneras de encendido y apagado (2 unidades 1 en cada extremo).
- Válvulas de Bolas 2 cuerpos Inoxidable.
- Válvula Solenoide.
- Tablero Eléctrico de control y funcionamiento NOTA: No incluye alimentación eléctrica

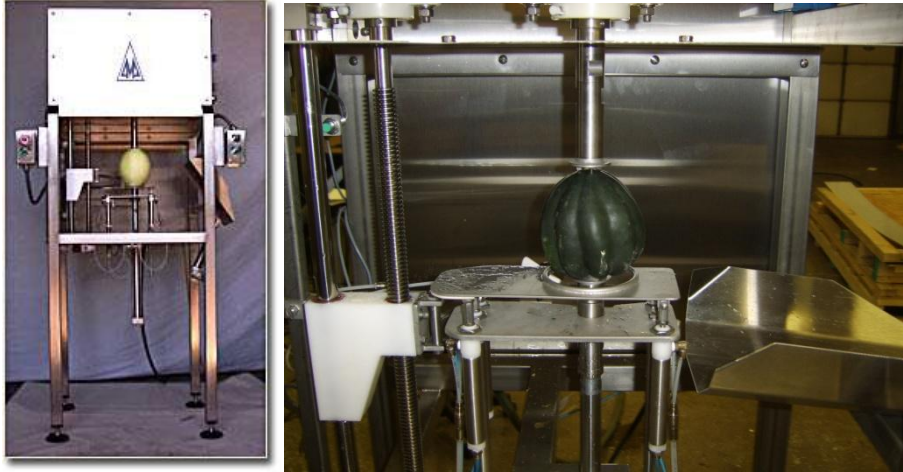
El Transportador es íntegramente en Acero Inoxidable Aisi 304 y cumple con los Estándares Actuales, velocidad de la Cinta por definir.

VALOR PRESUPUESTO \$9.617.000 + IVA

TUNEL DE LAVADO



Anexo 28. MÁQUINA PELADORA AUTOMÁTICA



We offer two different fruit peelers. Our fruit peeler is the most versatile. This peeler will peel the widest variety of fruits and vegetables including cantaloupe, honey dew, eggplant, butternut squash, papaya, pineapple, jicama, rutabaga, acorn squash, and pumpkin.

Our melon peeler with automatic discharge is designed for those processors peeling long runs of cantaloupe and/or honey dew. The melon peeler with automatic discharge was designed so that a single operator can operate two peelers at the same time.

The Peeler's foot print is 30" wide X 24" deep. Width is 40" wide X 34" deep X 80" \pm 2" tall. Weight is approximately 400 lbs. Shipping weight is approximately 600 lbs.

Machines have adjustable levelers which have 2 holes for anchoring.

Pre-Pack machinery is Very easy to clean. Can be cleaned with high pressure, hot water and chlorinated water. Clean as needed, at least daily.

All stainless steel and delrin construction. No mild steel or painted parts.

The Peeler is shipped with step by step instructions for ease in installation. Training is quite minimal. Because of the simplicity of the Peeler, training is generally accomplished in 30 minutes. Factory field service engineer is available to supervise the installation and for training, if necessary

No daily access is needed for the sides or rear of Peeler. The 24" X 24" enclosure that houses the motor inverters, air components, PLC, and main power relay is mounted on the top rear side of the Peeler. This area may need to be accessed for trouble shooting or parts replacement.

The noise level is minimal. The majority of the noise is air exhausting through air mufflers, which, again is minimal.

A small conveyor to catch and convey the peelings is recommended. There is room below the peeling chamber to place a waste receptacle to catch peelings. The waste receptacle can be exchanged with an empty receptacle when the container is filled.

4.5 amps of 208/230 single phase electricity, 50/60 hertz.

Air requirements are 2 C.F.M. at 80 P.S.I.

Less than 4 gallons per hour at 40 P.S.I. Female garden hose connector on Peeler
1 Baldor ½ H.P. inverter duty motor. 1 Baldor ¾ H.P. inverter duty motor. 2 Toshiba variable frequency drives. 1 Allen Bradley electromechanical relay. 1 Allen Bradley Micro Logix P.L.C. 3 Pepperl-Fuchs proximity sensors.

We stock all parts for the Peeler, and they are available for same day shipping. A recommended spare parts list is available.

Daily maintenance ensures that the lubricator is full and the drip rate is adjusted properly. The air filter should be checked and drained if necessary, and the cutting head assembly should be thoroughly cleaned and sanitized. Replace cutting blade if necessary. Weekly lubrication of bearings and check fasteners for tightness.

Standard Auto Discharge Maximum height 12.5" 10.0" Minimum height 5.0" 2.5" Maximum Diameter 11.5" 11.5" Minimum Diameter 1.5" 1.5"

Round, oblong, pears are all appropriate. Fruit does not have to be truly round because the cutting head follows the contour of the fruit, the fruit can be quite a bit "out of round" and be peeled quite well. For severely "out of round" fruit, the Peeler should be operated at one of the slower 7 pre-set speeds. True round fruit can be peeled at fastest speeds.

Based on information from current users, yield on honey dew and cantaloupes vary between 50% and 65%. This variation is due to different size (count) melons, rind thickness and uniformity, size of seed cavity, and peeling depth set by the operator. Yields on watermelon vary from 55% to 63%

VALOR MÁQUINA US\$29.350,00 + IVA

Anexo 29. MÓDULO DE PRENSA NEUMÁTICA PARA CORTE

- **Guillotina o Prensa Neumática Para Corte**

Características:

- Estructura Independiente al Transportador, Perfil 40x40x3mm. Acero Inoxidable Aisi 304.
- Cuchillos de Corte en Acero Templado de 5mm. de espesor, intercambiables de 8 - 6 - 4 cortes.
- Bastidor de ángulo laminado 40x40x4mm. Inoxidable.
- Placas Anclaje en 5mm. de espesor Inoxidable.
- Pistón Neumático de 100mm. con 450 mm. de recorrido.
- Válvula de Accionamiento.

VALOR PRESUPUESTO \$1.875.000 + IVA

- **Cinta Transportadora PVC Tipo Trypack 1900x500mm.**

Características:

- Transportador con estructura base en Perfil 40x40x2 Acero Inoxidable Aisi 304.
- Patas Regulables con base Poleamida e Hilo N-16 Inoxidable.
- Ejes de cañería Inoxidables SCH -40- Cónica de 4".
- Motorreductor marca Simens o similar velocidad por definir.
- Cinta PVC tela color Blanco o Verde.
- Descansos UCF 206 Inoxidables con base poleamida lado motriz.
- Descanso UCT 206 Inoxidable con base poleamida con tensor lado conducido.
- Polines de Retorno en tubo Inoxidable.

VALOR PRESUPUESTO \$2.650.000 + IVA

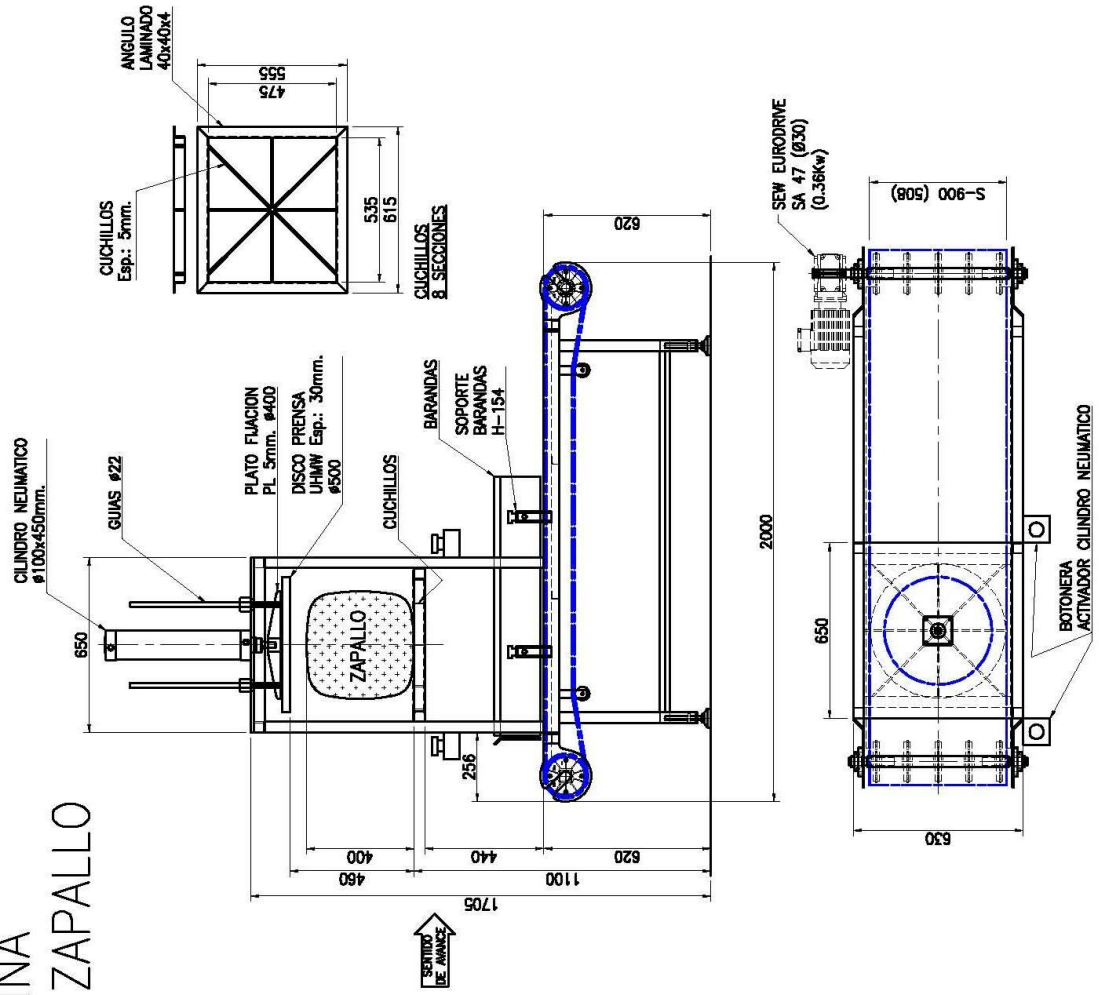
- **Estanque receptor de producto 1200x800mm.**

Características:

- En Plancha de Acero Inoxidable Aisi 304 de 2mm. de espesor
- Soldadura Tig y Pulido Sanitario.
- Estructura en Perfil 60x40x2 Acero Inoxidable Aisi 304.
- Patas Regulables con base Poleamida e hilo N16.

VALOR PRESUPUESTO \$514.600 + IVA

GUILLOTINA PARA CORTE ZAPALLO



Anexo 30. MÓDULO DE TINA DE LAVADO PARA SANITIZACIÓN

- **Tina de Lavado por inmersión con elevador de paletas.**



The equipment washes dirt attached on the surface of vegetables, by air bubble washing. It imitates human washing motion and avoids collision or friction damages caused by human washing.

WA-1000 Multifunction vegetable washer

1. Vegetable cleaner
2. Fruit cleaner
3. Vegetable cleaner can washing every kind of vegetable and fruits

Vegetable cleaner adopts advanced UV/03 water treatment system to disinfect clean water, thus effectively kill the harmful bacteria and decompose pesticide residues; the clean water filtered through the activated carbon can be recycling used and this machine can save 80% water. Besides, it is of easy operation, low energy consumption, health, safety and high efficiency.

The equipment washes dirt attached on the surface of vegetables, by air bubble washing. It imitates human washing motion and avoids collision or friction damages caused by human washing. Efficiency will be increased because this machine changes human labor to mechanized process.

It is suitable for washing fresh vegetables, preserved vegetables, fungus, marine products, etc.

According to different weight of different materials, we design two models: Model WA and Model WB. Model WA is suitable for those materials lighter than water, while WB is for those heavier than water.

Technical parameter:

Model	Capacity (kg/batch)	Dimension (mm)	Weight (kg)	Water pressure (mpa)	Waterproof grade
WA-1000	10-20	1950*900*1340	250	1,6	IPX1

- Motor Power:0.37KW
- Total Power:0.74kw
- Air Consumption:110 L/h
- Water Consumption: 530L

VALOR MÁQUINA US\$5.700,00 + IVA

- **Estanque de Recepción 1200x1000mm.**

Características:

- En Plancha de Acero Inoxidable Aisi 304 de 2mm. de espesor
- Soldadura Tig y Pulido Sanitario.
- Estructura en Perfil 60x40x2mm. Acero Inoxidable Aisi 304.
- Patas Regulables con base Poleamida e hilo N16.

VALOR PRESUPUESTO \$666.000 + IVA

Anexo 31. MÁQUINA ENVOLVEDORA DE FILM.



SPTW-450E



SPTW-550E



SPTW-450F

Envolvedoras de bandeja film manual de temperatura constante con control electrónico. Con auto corte y sellado. Ideal para alimentos y frutas frescas en supermercados y almacenes.

ENVOLVEDORAS FILM			
	SPTW-450E	SPTW-550E	SPTW-450F
Voltage (V/Hz)	AC 220/50		
Consumo motor (W)	300	450	300
Ancho máx. de sellado (W)	450	550	450
Temperatura máxima C°	160		
Dimensión máquina (L x An x Al)(mm)	590x470x110	590x570x110	590x470x110
Peso neto (kg)	7.5	7.8	7.8

Anexo 32. ENVASADORA DE DOBLE CAMPANA FALCON 2-60.

FALCON SERIES



FALCON 2-60



Standard
2 x 450 mm
seal



Option
2 x 680
mm seal

- Capacity pump 063 m³/h
- Machine cycle 15-40 sec.
- Dimensions 1060 x 880 x 1070 mm
- Weight 236 kg
- Voltage 400V-3-50Hz (other voltages available)
- Power 2,4 - 3,5 KW

Pure
Vacuum

FALCON SERIES

FAST AND ROBUST VACUUMPACKAGING MACHINES WITH WORLD WIDE REPUTATION

- Robust single and double chamber vacuum packaging machines
- Full range for vacuum and MAP packaging options
- Extensive program choices for specific packaging requirements
- Industrial machines for an attractive price
- User friendly and low maintenance supplied with complete service program
- Long term advantages: efficiency and optimal operational profit due to professional packaging

NON-FOOD PRODUCTS

*Electronics - Semi-conductors - Metal - Textiles
- Pharmaceutical Products - Laboratories etc.*

- Moisture free packaging
- Air and dust-free packaging
- Volume reducing packaging
- Scrapes and scratches free solution
- Fraud resistant packaging
- Sterile and contamination free packaging
- Antistatic packaging (ESD)

FOOD PRODUCTS

*Industrial Production - Wholesale - Export Packaging
(meat, poultry, fish, cheese, vegetables etc.)*

- Longer shelf life / Optimal product and storage hygiene
- No contamination, hermetically sealed
- No loss of product (prevents drying out, moulds and freeze burn)
- Improved product quality (product maturing in packaging, no loss of aroma)
- Cost savings due to longer shelf life (larger purchasing amounts, re-packaging)
- Increased turnover due to longer shelf life (broader market, more variation in product range)
- Optimal packaging contributes to food safety and HACCP standards



SPECIFICATIONS

GENERAL

- Single and double chamber floor models
- Stainless steel housing
- Aluminium vacuum chamber
- Aluminium lid with sightglass
- Easily removable silicon holders
- Sealing mechanism mounted in lid
- Insert plates for adjusting vacuum chamber height

PACKAGING FUNCTIONS

- **Vacuum Optimal**
Final vacuum 99,98% (0,2 Mbar)
- **Gas-flush**
Injecting neutral gas for product protection and longer shelf life
- **Soft-air**
Controlled ventilation for protection of product and packaging

SEALING SYSTEMS

- **Double Seal**
2 x 3,5 mm convex sealing wires for product remains elimination and strong hermetic seals (double protection)
- **Cut-off seal**
1 x 3,5 mm convex sealing wire + 1 x 1.1 mm round cutting wire / One time setting (cut off remaining flap)
- **1-2 Cut-off seal**
1 x 3,5 mm convex sealing wire + 1 x 1.1 mm round cutting wire / Independent time setting (shrink bags)
- **Wide Seal**
1 x 8.0 mm flat sealing wire
- **Bi-Active Seal**
Upper and lower sealing bars with 1 x 5.0 mm flat sealing wire (thick and aluminium vacuum bags)

OPERATIONAL CONTROL FUNCTIONS

- **Digital Control**
Time control / Automatic programming / 10 default programs
- **Sensor Control**
Set percentage pressure for vacuum and gas functions for accurate and constant packaging results / Automatic programming / 10 default programs / Vacuum plus time
- **Quick stop H₂O Sensor**
Set percentage pressure for vacuum and detect boiling point of the product. For fast cycle and better food protection

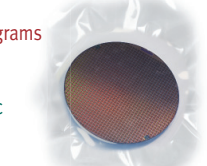
SUPPORT CONTROL FUNCTIONS

- STOP button for partial/full cycle interruption
- Digital maintenance program for pump / Operating hours counter / Service indicator programs / Sleeper function etc.

OPTIONAL FUNCTIONS / ACCESSORIES

- Inclined insert plate for packaging liquid products
- Service kit for standard maintenance
- Special machine adaptations for specific products and/or production environments
- ESD configuration

■ Optional
■ Standard



Anexo 33. CINTA TRANSPORTADORA PVC TIPO TRYPACK 1800x400mm.

Características:

- Transportador con estructura base en Perfil 40x40x2mm. Acero Inoxidable Aisi 304.
- Patas Regulables con base Poleamida e Hilo M-16 Inoxidable.
- Ejes de cañería Inoxidables SCH -40- Cónica de 4".
- Motorreductor marca Simens o similar velocidad por definir.
- Cinta PVC tela color Blanco o Verde.
- Descansos UCF 206 Inoxidables con base poleamida lado motriz.
- Descanso UCT 206 Inoxidable con base poleamida con tensor lado conducido.
- Polines de Retorno en tubo Inoxidable.

VALOR PRESUPUESTO \$2.505.000 + IVA

Anexo 34. BALANZA CON IMPRESORA DE ETIQUETAS.



Covery Scale Ltda.

Balanzas – Servicio – Ingeniería

Avda. Los Cerrillos 75 Cerrillos.

Fono* 3635200

www.covery.cl

mcaprile@covery.cl

COTIZACION 2011-01-002D

ITEM 1.

REQUERIMIENTO:

Balanza con sistema de Etiquetado

ITEM 1.



SNOWREX NV

Balanza **Sólo Peso, Chequeadora**(Over/Under) y **Cuenta Piezas**

Plataforma de Acero Inoxidable de 20x 26 Cm., Suma de productos pesados
Visor de Cristal Liquido (LCD) Dígitos de 2,5 x 1,5 Cm., con BACK-LIGHT (Luz de
contraste (Stand By), Operación por Batería Interna 100 horas (Auto-Recarga) o
220 Volt (Adaptador), Patas Ajustables y Burbuja de Nivel

Temperatura de operación de 0°C a 40°C. **SALIDA SERIAL RS-232**

CÓDIGO	CAPACIDAD	PLATAFORMA	PRECIO
BEKCI-604	15 Kg. x 1 Gr.	200 x 260 mm.	203.000 + IVA

ITEM 2.



- **Impresora Samsung Bixolon SRP 275 Matriz de punto Rollo papel**
\$ 180.000 + IVA

ITEM 3



- **Impresora Zebra TLP 2844 Etiqueta Autoadhesiva**
\$ 300.000 + IVA

ITEM 4

- **Software de Control y Etiquetado**

Datos Software

- **4 Campos (ej. Productor, Producto, Operario, Destino)**
- **Peso Bruto, Tara, Neto**
- **Correlativo**
- **Fecha, Hora**
- **Código de Barra**

\$ 200.000 + IVA

GARANTIA 1 AÑO

DATOS PARA SU ORDEN DE COMPRA

Atención	: MAURICIO CAPRILE B.
Razón Social	: Leal y Faundez Ltda
R.U.T.	: 78.377.970-6
Giro	: Balanzas y Pesaje Industrial
Cuenta Cte.	: 195-00391-08 Banco Chile
Dirección	: Avda. Los Cerrillos # 75
Comuna	: Cerrillos
Ciudad	: Santiago

Anexo 35. CÁMARA DE ALMACENAMIENTO REFRIGERADO



VALORES CTDO NETOS PROYECTO CAMARA TITA

79,4 m2 panel Pol de 100 mm espesor instalado	\$ 1.650.000.-
01 Puerta corredera de 1500 x 2000	\$ 701.000.-
01 cortina P.V.C	\$ 76.000.-
01 Iluminación Stanko	\$ 76.000.-
01 Sistema de refrigeración de 4 Hp	\$ 3.588.000.-
VALOR NETO	\$ 6.091.000.- + I.V.A

VALOR FLETE STGO	\$ 80.000.- + I.V.A
-------------------------	----------------------------

CONDICIONES DE VENTA

Forma de Pago	:	50% Con de Orden 50% Contra Entrega
Plazo de entrega Cámara Frigorífica	:	20 Días
Garantía	:	12 Meses (Excluye Mantenciones) Excluye Golpes de Corrientes Externos)
Validez Oferta	:	10 Días Hábiles
Otros pormenores	:	De acuerdo con el cliente

Considera: Tramos de cañería hasta 12 metros Lineales En Caso de Exceder los Tramos se Deberán Cotizar En forma adicional y si supera los 15 Metros se deberá recotizar el sistema de refrigeración Completo con sus nuevos Tramos Mecánicos y Eléctricos

**p. SUPERFRIGO ING. Y REF. LTDA.
Lorenzo Meza Lopez
Dpto. De Ventas**

**ADMINISTRACIÓN .- VENTAS - FÁBRICA - SERVICIO TÉCNICO:
SAN EUGENIO N°12412 .- SAN BERNARDO FONOS FAX : 8716161**
www.superfrigo.cl lorenzomeza@superfrigo.cl

Anexo 36. **HIDROLAVADORA.**

Optima



Ideada para obtener el máximo rendimiento de limpieza con el mínimo esfuerzo, la gama OPTIMA une la fuerza limpiadora de la alta presión a un amplio caudal de agua, ofreciendo óptimas prestaciones tanto en términos de consumo como en términos de limpieza.

Sistema de control inteligente TSI: dispositivo que para momentáneamente la máquina después de 10" de inactividad y la vuelve a poner en marcha cuando se vuelva a abrir la pistola, o la para definitivamente después de 18' de inactividad o si se producen pérdidas en el circuito hídrico o si falta agua.

Conexión entre la bomba y el motor eléctrico mediante junta elástica.

Dispositivo anticalcareo para prevenir la formación de cal en el circuito hídrico.

Suministro de detergente a alta presión con grifo accesible desde el cuadro de mandos.

Bomba alta presión con sistema biela/cigüeñal: alto rendimiento; bajas temperaturas de ejercicio de los componentes mecánicos; escaso ruido; cabezal de latón; larga duración; pistones de cerámica; gran resistencia al desgaste.

Motor eléctrico: asíncrono, servicio continuo, enfriado por aire y 1.400 r.p.m. Garantiza una larga duración de los componentes mecánicos y no requiere mantenimiento. El motor está provisto de protección térmica.

Caldera de alto rendimiento con detalles de acero inoxidable y serpentín de espiral doble de acero tratado. No se forma herrumbre y la duración es prácticamente ilimitada.

Polivalente gracias a los nuevos accesorios. Nueva empuñadura con sistema "EPT" y conector "SWIVEL" que impide que la manguera se retuerza. Manguera para alta presión de 10 metros de largo, con enchufes roscados, lanza de acero inoxidable de 70 cm, boquilla de alta presión.

El nivel de seguridad está garantizado por:

- 1) Termostato de limitación de la temperatura, regulable. Para modular y limitar la temperatura máxima del agua y garantizar la seguridad del operador y la fiabilidad de los componentes.
- 2) Un termostato de seguridad. Para apagar el quemador ante la presencia de un desperfecto en el circuito hidráulico.

- 3) Un presóstato automático de control. Para controlar la combustión según el estado de funcionamiento de la bomba de alta presión.
- 4) Válvula de seguridad, para limitar las sobrepresiones. Para proteger el circuito hidráulico pero, sobre todo, para la seguridad del operador contra las sobrepresiones accidentales.
- 5) Control de falta de agua. Si la presión bajara o el caudal de agua de alimentación fuera insuficiente, la máquina se detiene automáticamente.

Mandos de baja tensión: mayor seguridad para el operador.

Equipamiento:

- Empuñadura con elemento prolongador atérmico.
- Lanza de acero inoxidable.
- Boquilla de alta presión de acero.
- Manguera de alta presión de 10 m. con acoples rápidos incluidos.

Características técnicas:

- Presión de trabajo: 180 bar
- Caudal agua: 840 litros/hr.
- Temperatura del agua de salida: 30°C-140°C.
- Consumo de combustible: 5,8 k/h.
- Alimentación eléctrica 3-400V-50Hz.
- Potencia Absorbida: 6.000 W
- Depósito de gasoil: 20 litros.
- Depósito de detergente: 20 litros.
- Depósito anticálcáreo: 5 litros
- Longitud cable eléctrico: 5,5 m.
- Dimensiones: 105x75x90 cm.
- Peso: 109 kg.

Precio \$ 1.780.000.- + IVA

Anexo 37. MÓDULOS DE OFICINAS Y SERVICIOS – CONTAINERS



Santiago, 13/01/2011
CCR 21849

ISO 9001:2000
Certificate Number: 2915

Señores

AGRICOLA LIBERONA Att.Sr.
JORGE URRIOLA Presente.

Estimado Sr(a). JORGE URRIOLA :

De acuerdo a su requerimiento de cotización en modalidad de VENTAS de Módulos en base a: Contenedores marítimos o estructuras nuevas, nos es grato informar a Ud. lo siguiente.

Descripción	Cant.	Valor Unitario	Valor Total
VENTA MODULO OFICINA CONTENEDOR MARINO 20 FT.	1.	UF 86.75	86.75
VENTA BODEGA CONTENEDOR MARINO 20 FT.	1.	UF 52.0	52.0
VENTA BATERIA BAÑO ESTANDAR 20 FT.	1.	UF 145.35	145.35
TRANSPORTE IDA C/DESCARGA A PISO RADIO URBANO VALOR CONTENEDOR 20 FT.	1.	\$ 75,000.0	75,000.0
TRANSPORTE IDA C/DESCARGA A PISO RADIO URBANO	1.	\$ 190,000.0	190,000.0

Valor por módulos puestos sobre camión en Planta Solmex
Valores Netos, no incluyen IVA

Nuestros Módulos cuentan con Instalación Eléctrica inscrita y aprobada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (S.E.C) NCH ELEC 04/2003

DISPONIBILIDAD Fecha de entrega a convenir de acuerdo a stock al momento de recepción de la Orden de Compra

FORMA DE PAGO Contado contra recepción de la Orden de Compra

VALIDEZ DE OFERTA 5 Días

DOCTO ADJUNTO Especificaciones Técnicas

Atentamente.

Claudia Castillo Rodríguez

Ejecutiva de Ventas

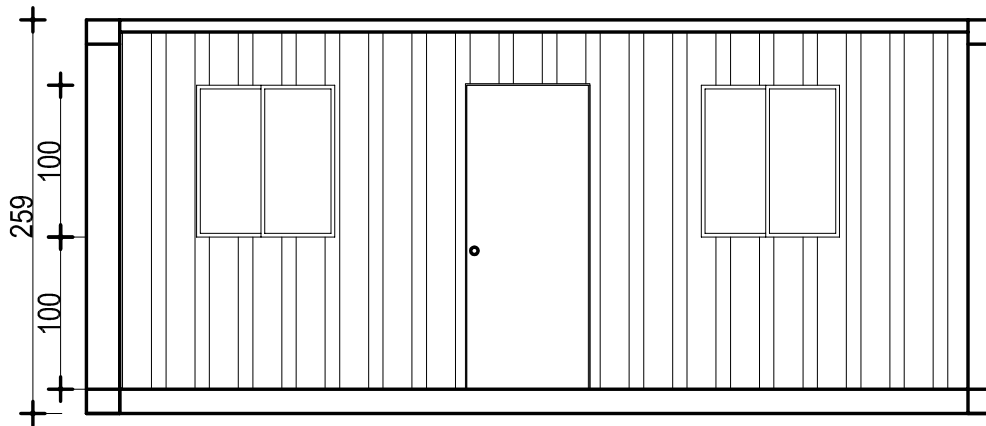
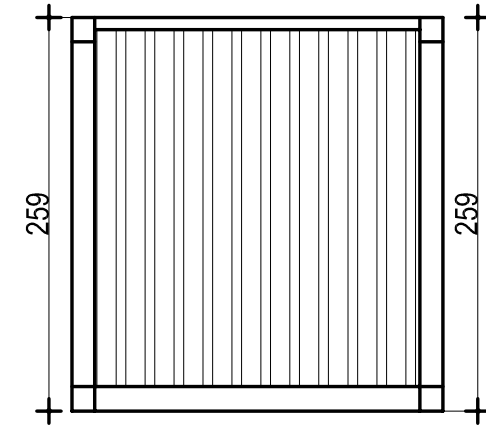
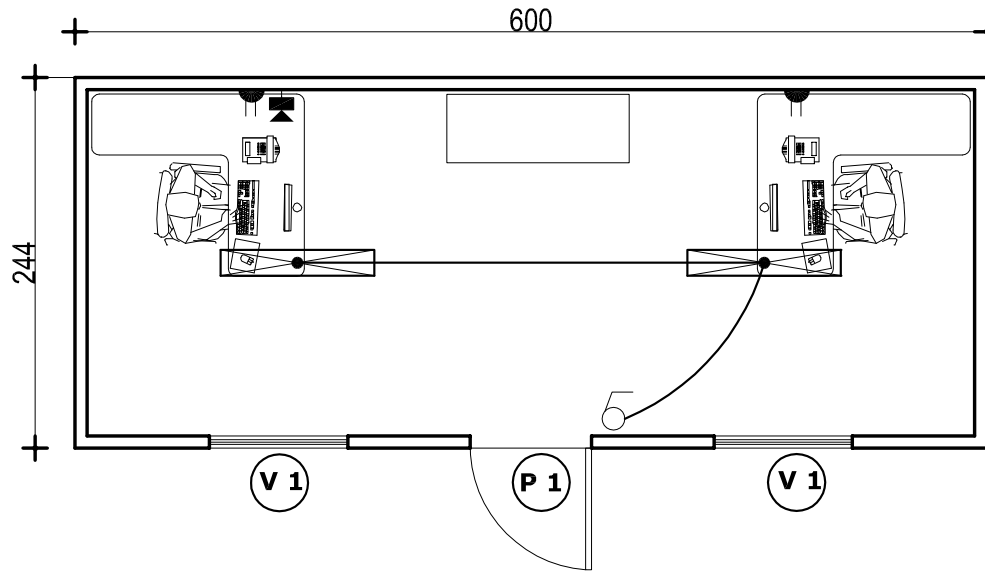
ccastillo@solmex.cl

CEL. : 09 7459880

SOLMEX LTDA.

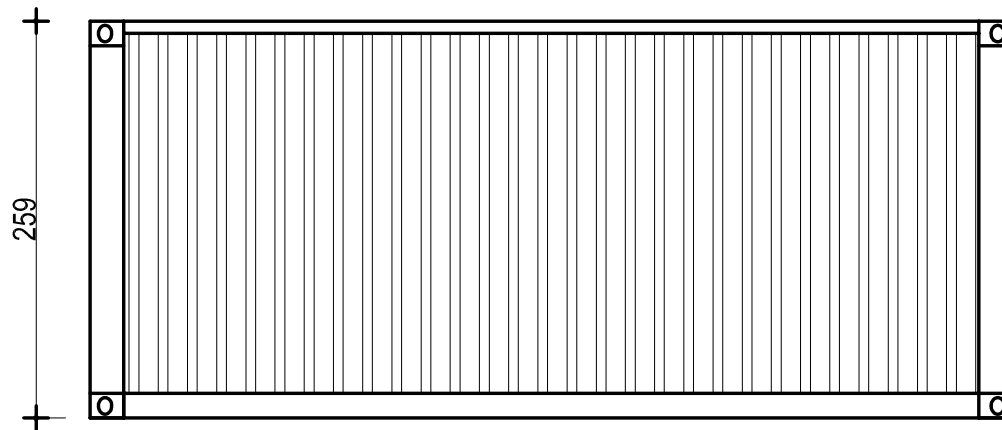
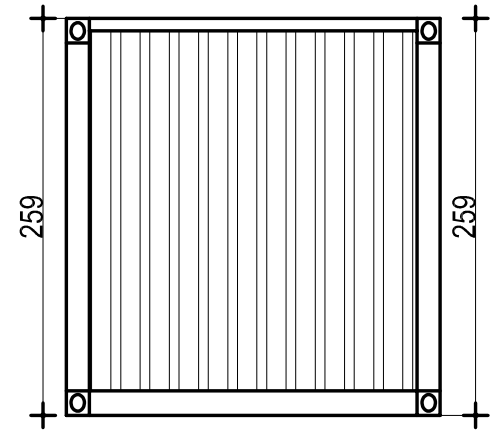
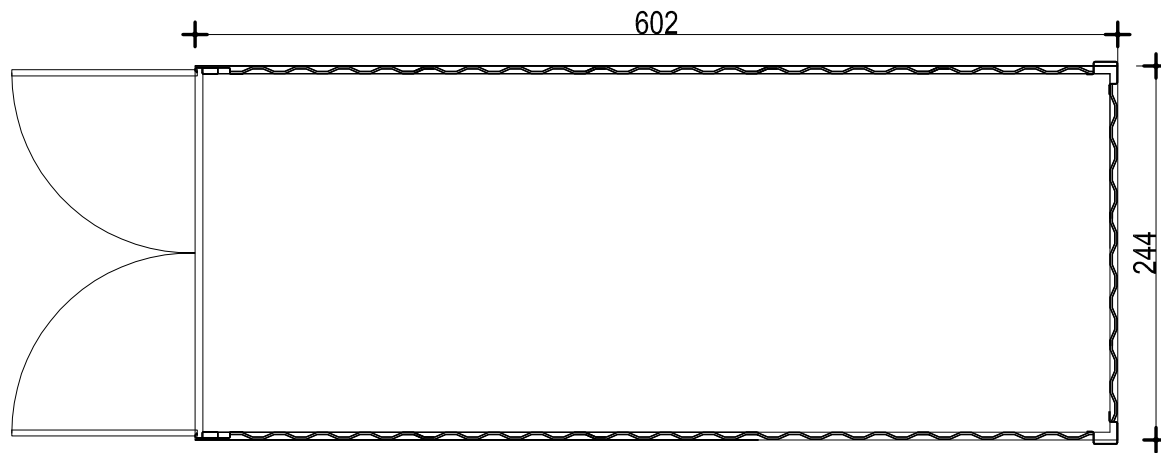
AV. LOS LIBERTADORES 126, PARQUE INDUSTRIAL LOS LIBERTADORES, COLINA, SANTIAGO

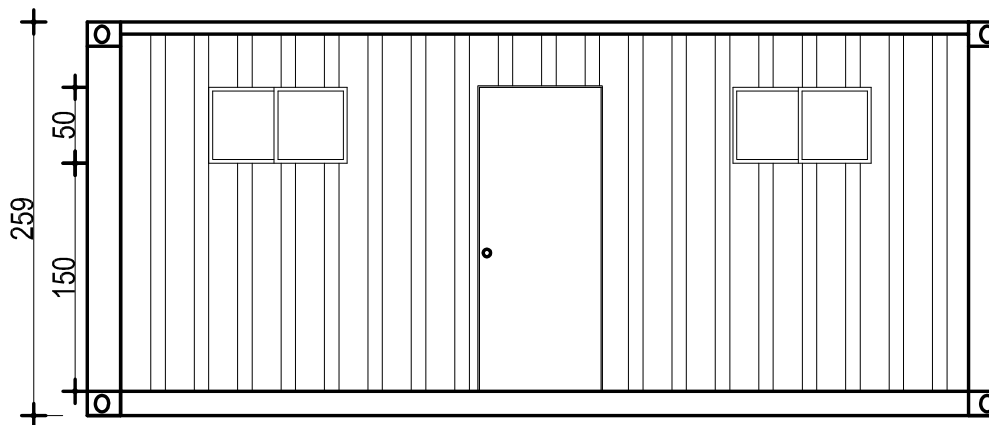
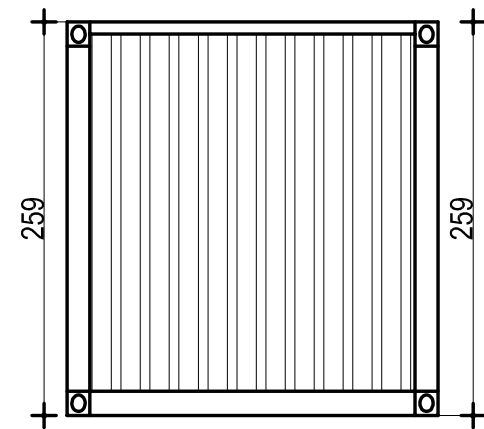
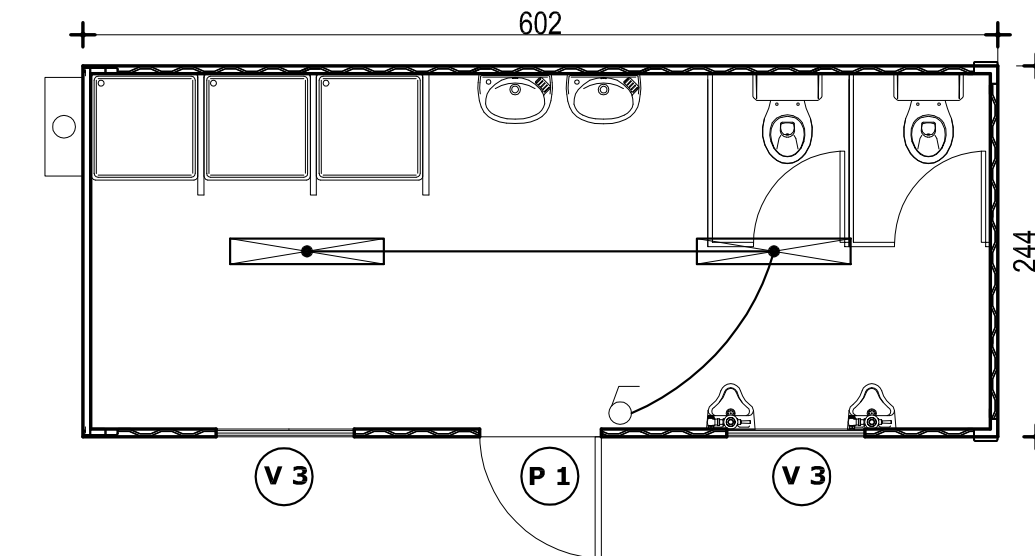
FONO 745 52 58 FAX 733 52 99



SIMBOLOGÍA:

- CAJA DE DERIVACION PLASTICA ϕ 5/8".
- CANALIZACION SISTEMA NORMAL EMBUTIDA
PVC CONDUIT ϕ 16mm.
- EQUIPO FLUORESCENTE 2 x 40W.
- INTERRUPTOR SIMPLE 9/12. 220V
- ENCHUFE DOBLE 10AMP.-220V.
- CENTRO TELEFONO (h:0,30 mts.)
- P 1** PUERTA METALICA 0.9 X 2.0 MTS
CERRADURA SACANAVINI 4040
- V 1** VENTANA ALUMINIO 0.91 X 1.00 MTS

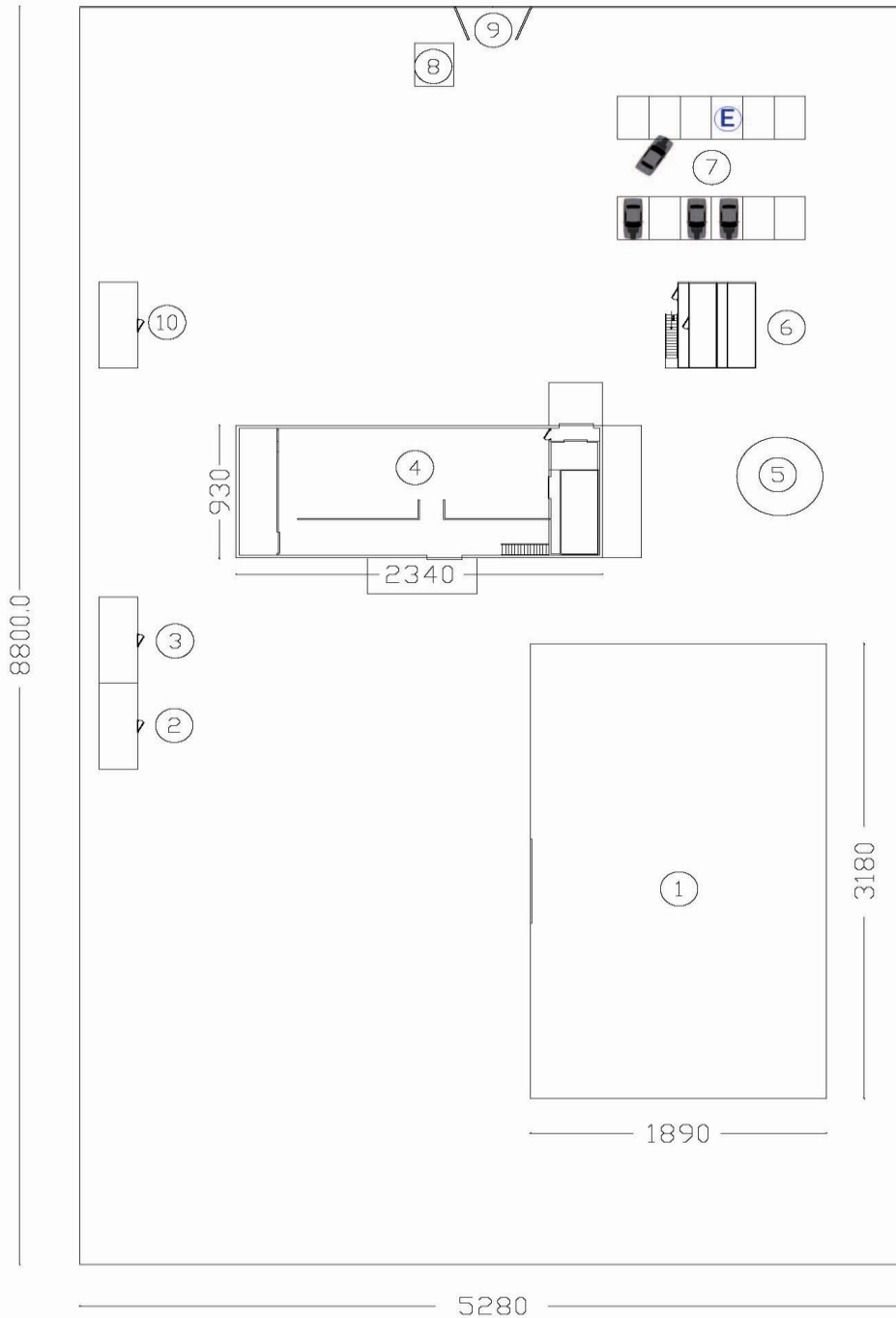




SIMBOLOGÍA:

- CAJA DE DERIVACION PLASTICA ϕ 5/8".
- CANALIZACION SISTEMA NORMAL EMBUTIDA
PVC CONDUIT ϕ 16mm.
-  EQUIPO FLUORESCENTE 2 x 40W.
-  INTERRUPTOR SIMPLE 9/12. 220V
-  ENCHUFE SIMPLE 10AMP.-220V.
- P 1** PUERTA METALICA 0.9 X 2.0 MTS
CERRADURA SACANAVINI 4040
- V 3** VENTANA ALUMINIO 0.91 X 0.5 MTS

Anexo 38. LAY-OUT GENERAL DE LA EMPRESA. (*) ()**



(*) Descripción de instalaciones. (1) Bodega de almacenamiento MP; (2) Vestidores mixtos para personal; (3) Baños mixtos para personal; (4) Planta procesadora; (5) Silo; (6) Oficinas administrativas; (7) Estacionamientos; (8) Caseta para guardia; (9) Portón de ingreso a la empresa; (10) Cocina y casino.

() Las unidades de longitud de las cotas del lay-out se entregan en cm.**

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 39. DESCRIPCIÓN DE CARGOS PARA SITUACIÓN CON PROYECTO (ORGANIGRAMA)

Socios

- Aporte de capital.
- Establecer Misión, Visión y Objetivos del negocio.
- Establecer políticas de la empresa.
- Participar de reuniones estratégicas.

Gerente General

- Ser el responsable de la gestión y planificación de las actividades de la empresa para el corto, mediano y largo plazo, compatibilizando recursos humanos, comerciales y financieros.
- Mantener y coordinar permanente una estrecha relación con los integrantes de la empresa.
- Evaluar constantemente la gestión global de cada uno de los jefes.
- Establecer un estilo de liderazgo decisional de acuerdo a las políticas de la empresa.
- Velar por los intereses de los socios y responsabilizarse por los resultados de la empresa.

Secretaria de Gerencia

- Apoyo y gestión de las tareas administrativas.
- Atención de clientes, proveedores y funcionarios de la empresa.
- Administración y control de materiales de oficina de la empresa.
- Recepción de mensajes dirigidos a gerencia y/o jefatura, para la posterior transmisión de estos.
- Recepción, envío y archivo de correspondencia, clasificando los documentos para la cancelación de gastos generales.
- Coordinación de reuniones.

Jefe de Planta

- Responsable directo del correcto funcionamiento de la planta procesadora, coordinando las actividades, funciones y tareas de todo el personal de planta.
- Definición de cada uno de los procesos a realizar en cada una de las etapas productivas.
- Desarrollo de nuevos productos y determinación de procesos industriales.
- Encargado de la planificación de la producción diaria, organizando los turnos de trabajo y determinando la dotación de las líneas.
- Coordinar la gestión de calidad con el jefe de calidad determinando sus funciones.
- Coordinar con bodega el abastecimiento oportuno de materia prima.
- Establecer un calendario de mantenciones preventivas de equipos y máquinas, además de coordinar capacitaciones permanentes al personal de planta.

Jefe Comercial

- Captar y gestionar la cartera de clientes.
- Definir estrategias de comercialización.
- Control de ventas diarias.
- Encargado de abastecimientos, insumos, productos u otros.
- Contrato con proveedores.
- Coordinar y mantener una estrecha y permanente relación con los vendedores y encargados de despacho.
- Velar por el correcto funcionamiento de ventas, producción y despacho.
- Responsable de las tareas de transporte y logística.

Jefe de Administración y Finanzas

- Administración de los recursos humanos.
- Ordenar y administrar los recursos y necesidades de la empresa.

Jefe de Producción Agrícola

- Definir las mejores condiciones de producción agrícola de acuerdo a los requerimientos indicados por el gerente general en relación a los productos comercializados por la empresa.
- Establecer el calendario de cultivos anuales.
- Determinar los insumos, fertilizantes, herramientas y maquinarias utilizados en la producción agrícola.
- Escoger y organizar al equipo de agricultores con mejores capacidades para la actividad.
- Administrar y mantener de forma eficiente los productos y labores realizadas en las bodegas de materia prima.
- Coordinar la venta en mercados mayoristas junto al jefe comercial.

Jefe de Calidad

- Elaborar manuales de procedimientos y pre-requisitos para la correcta implementación del sistema de gestión de calidad HACCP.
- Implementar los procedimientos generados para una futura certificación de HACCP en el corto plazo.
- Velar diariamente por la correcta realización de los controles de calidad de cada uno de los puntos críticos de control (PCC) de las líneas de proceso.
- Realizar los controles de calidad en las etapas de recepción de materia prima, almacenamiento y despacho de producto final.
- Diseñar y realizar capacitaciones continuas al personal de la planta.
- Responsable directo de la calidad de los productos frente a los clientes y de las materias primas frente a la empresa.

Operarios

- Realizar diariamente las tareas y funciones productivas en planta definidas por la jefatura.
- Participar activamente de las capacitaciones determinadas por la empresa, informando de sus experiencias adquiridas a diario.

Vendedores

- Prospectar nuevos clientes.
- Mantener los contratos y proyectar en el tiempo a los clientes.
- Incrementar las compras de los clientes obtenidos.
- Administrar eficientemente la cartera de clientes de la empresa.
- Analizar continuamente el mercado pertinente e informar acerca de cambios observados.

Encargado de Despacho

- Supervisar el correcto envasado, embalado y paletizado de los productos finales.
- Organizar y consolidar los despachos en función de las órdenes de compra.
- Revisión de los pedidos previo a la facturación.
- Controlar las condiciones del transporte.
- Monitorear continuamente las rutas de despacho y la correcta entrega a los clientes.

Agricultores

- Realizar todas las labores de producción agrícola durante la temporada, según lo determine el jefe de producción agrícola.
- Participar activamente de las capacitaciones determinadas por la empresa.

Bodegueros

- Ejecutar las labores de almacenamiento de materia prima en todas las bodegas de la empresa.
- Realizar todos los controles de recepción de MP para su posterior clasificación.
- Mantener un constante monitoreo y clasificación de MP, generando una correcta salida de estas con destino a la planta y a venta.
- Suministrar diariamente todas las MP e insumos necesarios a la planta de proceso según indicaciones.
- Colaborar en la carga y descarga de productos, dentro de la empresa.

Asesor Legal

- Apoyar a gerencia en todos los temas legales, a partir de la conformación de la empresa y a lo largo del tiempo.
- Asesorar a la empresa ante cualquier conflicto con el mercado.
- Realizar los trámites legales que involucren una mayor complejidad.

Asesor Contable

- Llevar una contabilidad externa de todos los movimientos de la empresa.
- Realizar continuas auditorías y coordinar un trabajo conjunto con el jefe de administración y finanzas.
- Elaborar informes anuales destinados a gerencia.
- Asesorar a la empresa y realizar los trámites contables frente al SII.

Asesor Agrónomo

- Asesorar continuamente al jefe de producción agrícola en todo lo relacionado a la producción agrícola, manteniendo una estrecha relación con la gerencia.
- Mantener al tanto a la empresa acerca de nuevas técnicas, productos, insumos, cambios en el mercado u otros.

Anexo 40. ESTUDIO LEGAL

1. Constitución de la sociedad

Según la clasificación actual que realiza el ministerio de Economía, donde considera que; una empresa pequeña es la que al año vende productos o servicios por valores entre 2.400 y 25 mil UF, y una empresa mediana es la que vende entre 25 mil UF y 100 mil UF, la empresa desarrollada en el presente proyecto, de acuerdo a su nivel, tamaño y horizonte, clasificaría dentro de lo que se conoce como Pyme (Pequeña y Mediana Empresa). Una Pyme puede ser conformada de dos maneras, como persona natural o como persona jurídica.

Para efectos del proyecto se considera conformar la empresa como persona jurídica, es decir, como sociedad, por lo cual es necesario realizar la constitución de esta.

Los dos tipos societarios más recurrentes, de la Ley de Sociedades Comerciales, son las Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) y la Sociedad Anónima (SA).

Para este proyecto se recomienda una constitución del tipo de Responsabilidad Limitada, ya que fue ideada para proyectos con pocos socios, presenta menos requisitos formales y bastante simples determinando una administración menos compleja, tiene menores costos asociados a su funcionamiento y una versatilidad legal importante que permite adaptarla a lo que los emprendedores buscan.

De acuerdo a lo anterior, y para poder conseguir respaldo jurídico, es necesario realizar lo siguiente:

- **Escritura de constitución de sociedad**

En esta primera etapa se establece la escritura social, la cual debe expresar claramente; el tipo de sociedad, la razón social, el giro del negocio, los antecedentes de los socios que la

conforman, sus respectivos aportes de capital, el porcentaje sobre las utilidades, y las responsabilidades en caso de pérdidas, entre otras.

Es recomendable poder asesorarse por un abogado o una notaria, quienes redactarán la escritura y el extracto correspondiente.

Los costos y tiempo podrán variar dependiendo de la complejidad del documento y del capital de la sociedad. Generalmente el costo asociado a este tipo de actividad bordea el 1% del capital declarado por la sociedad, aunque usualmente los abogados manejan sus propias tarifas para este tipo de trámite la que bordea los \$200.000 en promedio.

- **Legalización y extracto de escritura**

Tras obtener la escritura de la sociedad firmada por el abogado, todos los socios deben concurrir a una notaría para legalizarla. Aquí deben presentar sus cédulas de identidad y el borrador de la escritura, la cual procederán a firmar y luego les será entregado el extracto notarial de la misma, para publicar en el Diario Oficial.

Una vez legalizada la escritura y obtenido el extracto, se tiene un plazo máximo de 60 días corridos para publicar este último en el Diario Oficial e inscribir la sociedad en el Registro de Comercio.

El cobro establecido por la ley para este trámite es del 0,1% del capital inicial. Sin embargo, las notarías incorporan otros gastos como; el número de copias, el extracto que se publica en el Diario Oficial, etc., por lo que el costo del trámite puede llegar a los \$50.000 aproximados.

- **Inscripción en el Registro de Comercio**

Posterior a la legalización de la escritura se procede a la inscripción de la sociedad en el Registro de Comercio (Conservador de Bienes Raíces), donde el Representante Legal o los socios deberán completar el “Formulario N°2” y adjuntar dos “extractos de la escritura de constitución de sociedad”.

Si no se realizan modificaciones, la inscripción demora de 3 a 7 días hábiles y su costo asciende a \$5.500 más un 0,2% del capital declarado inicialmente, con un tope máximo por ley de \$300.000. Transcurridos los 7 días máximos, se deberá concurrir nuevamente a las oficinas del Conservador para retirar la “Protocolización” de la sociedad (fojas, número de inscripción y año), la cual tiene un costo adicional de \$3.000.

- **Publicación en el Diario Oficial**

El siguiente paso, luego de obtener el “extracto protocolizado de la escritura de la constitución de sociedad”, es publicarlo en el Diario Oficial, para lo cual el Representante Legal deberá concurrir a las oficinas del diario La Nación.

El Diario Oficial cobra \$32 por carácter, por lo que un extracto promedio de 2.500 caracteres tendría un costo de \$80.000, y su publicación podría tardar de 3 a 10 días hábiles.

2. Iniciación de actividades

Este es un trámite obligatorio que se debe realizar para iniciar legalmente toda actividad productiva comercial, además marca el inicio de las obligaciones como contribuyente sujeto a impuestos.

De acuerdo al tipo de renta o ingreso que se obtenga, estas actividades se dividen en dos categorías:

- **Primera Categoría.** Todas aquellas actividades que obtienen su renta del capital y/o de actividades comerciales, industriales, mineras, de transporte, etc.
- **Segunda Categoría.** Actividades que obtienen su ingreso de las rentas del trabajo, como las Sociedades y/o Servicios Profesionales.

La sociedad que se debe constituir para este proyecto deberá necesariamente desarrollar actividades que se enmarcan dentro de la primera categoría.

Es en este momento cuando la Sociedad inicia sus actividades como persona jurídica, y deberá solicitar su RUT junto con la Iniciación de Actividades. Además es necesario tener claro y especificar el giro de la Empresa, que puede ser más de uno, ya que de esto depende el Código Tributario bajo el cual se operará en el futuro.

El trámite de “Iniciación de Actividades” puede ser realizado a través de la página del SII o en forma presencial en las oficinas de esta institución, a través del formulario. F-4415, el cual deberá ser entregado junto a una serie de documentos, tales como:

- Cédula de Identidad de los contribuyentes o fotocopia legalizada ante Notario si es que el trámite lo realiza un Representante Legal.
- Escritura de la Sociedad.
- Inscripción de la Sociedad en el Registro de Comercio.
- Publicación del Extracto en el Diario Oficial.
- Además, será necesario acreditar el domicilio de la sociedad en caso que el contribuyente emita documentos con derecho a crédito fiscal (IVA), por medio del contrato de arriendo, para efectos del presente proyecto.

La “Iniciación de Actividades” y obtención de RUT no tiene costo, y el tiempo que demore dependerá principalmente de la correcta presentación de los antecedentes y de la verificación del domicilio.

3. Certificados y permisos

• Certificado de informaciones previas

Luego de la “Iniciación de Actividades”, si el lugar donde se emplazará el proyecto no ha tenido antecedentes de uso comercial, es importante verificar su factibilidad y especificaciones técnicas, previo a su arriendo o compra. Estas condiciones dependerán del Plan Regulador de cada Municipio.

El “Certificado de Informaciones Previas”, deberá ser solicitado en la Dirección de Obras Municipales (DOM), de la comuna de Calera de Tango, de acuerdo a la determinación del emplazamiento del proyecto en este municipio. En este certificado se especifican las normas urbanísticas para el suelo y las exigencias de construcción, permitiendo verificar cuan apto está el lugar para operar bajo la actividad comercial que se le necesita dar.

Este documento es pre-requisito para la obtención del “Informe Sanitario” y la “Patente Comercial”. El tiempo que demora la entrega del certificado alcanza los 15 días hábiles, y su costo se estima entre \$3.000 y \$5.000 aproximadamente.

- **Cambio uso de suelo**

Es un informe fundado y público, referido a la potencialidad de los suelos afectados y de la complejidad del uso proyectado con el uso de suelo circundante, el cual es expedido por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), previo al pronunciamiento sobre la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo de parte del Secretario Regional Ministerial de Agricultura.

Está dirigido a la persona jurídica propietaria del predio rural, donde se emplazará el proyecto, que contempla realizar procesos de subdivisión y una construcción industrial. Los documentos y formulario a presentar por el interesado corresponden a los establecidos en el DS N° 47/92, y sus modificaciones posteriores.

El informe deberá ser enviado por el SAG al Secretario Regional Ministerial de Agricultura, dentro de un plazo de 30 días, a contar de su recepción en el SAG. El valor asociado a este informe es de 1,75 UTM.

- **Certificado municipal de zonificación**

Este documento, entregado por la DOM respectiva, es pre-requisito para la obtención de la “Patente Industrial”. En él se especifican los antecedentes de zonificación del predio, es decir, el uso o actividad desarrollada en el suelo y las exigencias para las construcciones en la zona determinada para el proyecto.

El Representante Legal debe concurrir previamente al Seremi de Salud de la RM y retirar una solicitud de “Informe Sanitario”, la cual debe ser completada y presentada en la DOM de Calera de Tango.

El plazo de entrega del certificado dependerá de cada municipio, condición que se aplica también a su costo, el cual fluctúa entre \$1.000 y \$3.000.

- **Certificado de calificación técnica o industrial**

Para la instalación de una planta procesadora o industria, los requisitos sanitarios y estructurales son más numerosos que para otros rubros. Por esto es recomendable (antes de construir, arrendar o comprar un terreno o galpón) concurrir al Seremi de Salud, y solicitar todos los instructivos y manuales relacionados con la actividad industrial.

La obtención de este certificado es pre-requisito para la obtención del “Permiso de Edificación Municipal” y establece si el giro de la empresa es de carácter; peligroso, insalubre, contaminante, molesto o inofensivo.

El documento certifica de acuerdo a lo definido en el D.S. 47/92 que el establecimiento industrial que se proyecta implementar cumple con los requisitos técnicos y controla todos los riesgos asociados a su funcionamiento, y que la localización propuesta está de acuerdo con el Plan Regulador de la comuna. El cumplimiento de estos requisitos requiere de la fiscalización en terreno por parte de un Inspector Sanitario. Finalmente, se calificará al establecimiento tomando en consideración los riesgos que su funcionamiento pueda ocasionar a sus trabajadores, vecindario y a la comunidad en general.

Para esto el Representante Legal deberá concurrir a las oficinas del Seremi de Salud de la RM a solicitar el instructivo y el Formulario de Certificado de Calificación Industrial correspondiente al giro, los cuales deberá completar y entregar junto con los siguientes documentos:

- Plano de la planta.
- Especificación técnica de las características de la construcción.
- Descripción de los procesos productivos y su respectivo diagrama de flujo.
- Medidas de control de contaminación de aire, agua y suelos.
- Medidas de control de riesgos de enfermedades y accidentes laborales.
- Catálogos de maquinarias, equipos, y sistemas de control de material particulado (no obligatorio).
- Informe de Zonificación (emitido por la Municipalidad).
- Formulario de Solicitud de Informe Sanitario.
- Formulario Declaración de Cumplimiento de Requisitos Sanitarios correspondiente a las características de su actividad.

La entrega del certificado puede tardar de 15 a 20 días hábiles contados desde la recepción de los documentos y del respectivo pago, el cual se estima cercano a los \$45.000.

- **Informe sanitario favorable**

El Seremi de Salud de la RM es el encargado de emitir el Informe Sanitario, el cual acredita que un establecimiento industrial o comercial ha implementado todas las medidas comprometidas, para evitar riesgos y molestias hacia los trabajadores y a la comunidad. Este informe es necesario para que el municipio otorgue la “Patente Definitiva” para la instalación, ampliación o traslado de establecimientos industriales o comerciales.

Para obtener el “Informe Sanitario” se deberá solicitar en las oficinas del Seremi de Salud de la RM la “Guía de Requerimientos Sanitarios, Ambientales y de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo”. En esta se especifica si el predio cumple con las condiciones necesarias para realizar la actividad comercial. Este documento es una pauta de evaluación de todos los requisitos que debe cumplir la empresa, por lo tanto, si se considera que hay uno o más ítems evaluados negativamente, es necesario realizar las modificaciones necesarias.

Posteriormente, se deberán presentar los documentos al Seremi de Salud de la RM y cancelar un valor aproximado de \$50.000 más un 0,5% del capital declarado. Dentro de los antecedentes que debe presentar el Representante Legal están:

- Informe de Zonificación (emitido por la Municipalidad).
- Formulario de Solicitud de Informe Sanitario.
- Formulario Declaración de Cumplimiento de Requisitos Sanitarios correspondiente a las características de su actividad.

El plazo de entrega del “Informe Sanitario” puede alcanzar los 40 días hábiles aprox. Durante este periodo se realizará una inspección en terreno a la empresa instalada y en funcionamiento, verificando en terreno el cumplimiento de lo declarado en los documentos. Al momento de la inspección se deberá contar con:

- Plano de planta con la ubicación de maquinarias, instalaciones, entre otros. (Es el mismo plano solicitado para la Calificación Técnica).
- Boleta de servicios sanitarios, que acredite uso de alcantarillado.
- Certificado de capacitación en manejo de extintores.
- Certificado de instalación eléctrica.
- Y otros requisitos indicados en el DS. 594/99 y en el DS. 47/92.

Finalmente, la Autoridad Sanitaria informará favorablemente una determinada actividad industrial o comercial, siempre que técnicamente fueran controlados todos los riesgos asociados a su funcionamiento y que la localización propuesta este de acuerdo con el Plan Regulador de la comuna.

- **Permiso de edificación de obra nueva**

Mediante este permiso de edificación la DOM de Calera de Tango, autoriza la petición de la sociedad para construir, reparar, alterar, modificar, ampliar y reconstruir en el espacio de la comuna obras nuevas y ampliaciones sobre 100 m². Sin este documento no puede iniciarse obra alguna.

Para llevar a cabo este trámite los interesados, en este caso los que realizarán el proyecto, deberán contratar los servicios de un arquitecto, quien concurrirá a las oficinas de la DOM, donde elevará una “Solicitud de Permiso de Edificación”, debiendo ingresar una carpeta con todos los antecedentes indicados por la ley y que se encuentran descritos en las respectivas solicitudes. Algunos de los antecedentes mínimos son:

- Solicitud firmada por el propietario y el arquitecto proyectista.
- Certificado de información previas.
- Formulario único de estadísticas de edificación.
- Informe del revisor independiente o del arquitecto proyectista.
- Certificado de factibilidad de dación de servicios de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa de servicios sanitarios o por la autoridad correspondiente.
- Planos de arquitectura.
- Planos de estructura.
- Levantamiento topográfico.
- Proyecto de Calculo.

Los plazos legales relacionados a este trámite consideran 30 días para revisión y emisión del acta de observaciones en obras nuevas, 60 días para el reingreso de las observaciones corregidas en caso de existir estas y 30 días más para la re-revisión y entrega del VB para el

pago de los derechos. Posterior a este pago equivalente al 1,5% del presupuesto de construcción estipulado en la solicitud, la DOM dispone de 5 días para la entrega del “Permiso de Edificación” junto con todos los antecedentes timbrados.

- **Recepción definitiva de obra**

Luego de la construcción o modificación del establecimiento, es necesario solicitar a la DOM de Calera de Tango una autorización para habitar o utilizar la obra de acuerdo a los fines previamente acordados.

Este trámite deberá ser gestionado por un arquitecto, quien concurrirá a las oficinas de la DOM, donde presentará la solicitud de “Recepción Definitiva de la Obra”. Junto con esto deberá ir el expediente completo del proyecto, que incluye; la totalidad de las modificaciones y los certificados de recepción de las instalaciones contempladas en las especificaciones técnicas aprobadas.

Además se deberá adjuntar una declaración especificando si hubo o no cambios en el proyecto aprobado inicialmente. De haberse realizado estas modificaciones, se deberán agregar los documentos actualizados que indiquen tales cambios.

El plazo legal que tiene la DOM para entregar el certificado de Recepción Definitiva es de 30 días, posterior al ingreso de la solicitud.

- **Declaración de impacto ambiental**

Uno de los requisitos para la instalación de cualquier planta es un estudio previo del impacto ambiental que puede generar la actividad de la empresa. Este estudio de Impacto Ambiental será aprobado solo si cumple con la normativa de carácter ambiental establecida en la ley N° 19.300 (Ley de Bases del Medio Ambiente), haciéndose cargo de los efectos que puedan producirse, proponiendo medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas. En caso contrario, será rechazado.

Para poder determinar si el proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), es necesario presentar una carta dirigida a la directora regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), quien señalará si el proyecto entra en un sistema de evaluación o solo requerirá una Declaración de Impacto Ambiental.

El documento deberá incluir datos tales como:

- Tipo de actividad.
- Emplazamiento.
- Superficie construida.
- Generación de residuos.
- Producción y almacenamiento (cuando corresponda).
- Contemplación de estacionamientos.
- Permanencia simultánea de personas en el local.
- Sistema de tratamiento.
- Todas aquellas características principales que tenga el proyecto atendiendo a su naturaleza.

En caso de que el proyecto entrase al SEIA, se deberá presentar un estudio de Impacto Ambiental realizado por una consultora externa. En caso contrario solo se presentará una Declaración de Impacto Ambiental.

Las principales diferencias entre el estudio y la declaración de impacto ambiental son; las exigencias, y la magnitud de los efectos en cualquiera de las fases de producción del proyecto, de acuerdo a lo estipulado en la ley.

Para efectos de este proyecto, solo será necesaria una Declaración de Impacto Ambiental, debido a una incidencia medioambiental menor, determinada por una actividad industrial poco invasiva y con sistemas de tratamientos para los residuos generados por la planta. Esta "Declaración" debe presentarse bajo la forma de una declaración jurada, en la cual se expresa el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, acompañada de todos los antecedentes que permitan a la autoridad evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes.

La Declaración de Impacto Ambiental deberá a lo menos incorporar:

- Indicación del tipo de proyecto o actividad a realizar.
- Descripción del proyecto o actividad.
- Antecedentes que determinan si el impacto ambiental que generará el proyecto se ajusta a las normas ambientales vigentes, y que este no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la ley y en el reglamento.
- Descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto contemple realizar.

- **Patente industrial**

La "Patente Industrial" es el permiso necesario para emprender cualquier actividad comercial, con giro de producción o manufactura, que necesita un lugar establecido. En el caso del proyecto, esta debe ser solicitada en la Municipalidad de Calera de Tango por medio del formulario respectivo y adjuntar una serie de antecedentes solicitados por el municipio, los que se detallan a continuación:

- Escritura de constitución de sociedad, protocolización del extracto y publicación en Diario Oficial.
- Inicio de actividades.
- Documento que acredite el título por el que se ocupa el local: contrato de arriendo, certificado de dominio, etc.
- Informe de factibilidad, permiso de edificación y recepción definitiva de la obra donde se desarrollará el negocio, otorgados por la DOM.
- Resolución sanitaria emitida por la Seremi de Salud RM.
- Resolución de higiene y seguridad industrial del Servicio de Salud.
- Cambio de uso de suelo.
- Autorización de vialidad para los accesos

El tiempo que tarda la aprobación del trámite puede variar entre 5 y 15 días hábiles, contados desde la recepción del formulario y de los antecedentes descritos. Durante este periodo, inspectores municipales verificarán en terreno que las instalaciones cumplan todos los

requerimientos de la actividad. El pago de la patente es anual y su precio varía entre el 0,25% y el 0,5% del capital inicial declarado por la empresa, con un mínimo de 1 UTM y un máximo de 8 mil UTM al año.

- **Legalización de documentos tributarios (SII)**

De acuerdo al tipo de empresa y a la actividad que plantea desarrollar el proyecto es necesario operar con una serie de documentos entre los cuales se destacan; facturas, guías de despacho, boletas de venta, libros contables, entre otros.

Estos documentos tributarios es posible conseguirlos en formato físico a través de imprentas, y en formato electrónico en la página del SII, previa evaluación y autorización de la misma entidad. En el caso del formato físico el Representante Legal de la empresa deberá concurrir a las oficinas de SII para legalizar estos documentos y solicitar el Formulario F-3230, el cual deberá ser completado y entregado junto con el material que se desea timbrar.

Es recomendable que para el inicio de la operación se legalicen boletas de venta, considerando que el timbraje de facturas podría requerir algunos meses de declaración de IVA, mientras se evalúa y verifica el correcto desempeño de la actividad comercial, previos a la autorización del SII para emitir facturas.

La legalización de documentos tributarios no tiene costo para el contribuyente, salvo los relativos a la elaboración de los mismos en la imprenta.

- **Derechos de marca**

Antes de la Inscripción de una Marca, es necesario verificar la disponibilidad del nombre ante el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI). Luego de ratificar que no exista dicho nombre o alguno similar en la categoría donde se desee ingresar la marca, es posible inscribirla de manera de evitar inconvenientes en el futuro.

El trámite de la revisión de la marca puede ser directamente a través de la página del INAPI. Otra alternativa es realizarlo en forma presencial, directamente en las oficinas de la institución.

La inscripción debe realizarse por el Representante Legal, quien deberá concurrir a las oficinas del INAPI y solicitar los formularios necesarios para la inscripción de la marca.

Cabe señalar que la ley estipula 5 tipos de marcas y formularios:

- Marcas de Productos.
- Marcas de Servicios.
- Marcas de Establecimientos Comerciales.
- Marcas de Establecimientos Industriales.
- Frases de Propaganda

Junto con los formularios se deberán adjuntar los siguientes documentos:

- Fotocopia simple de la Constitución de la Sociedad y Protocolización.
- RUT de la empresa.
- Si se registra algún logotipo, se deben adjuntar 6 copias a color del mismo, de un tamaño máximo de 20 x 20 cm.

El Registro de Marca demora aproximadamente 145 días y tiene un costo que varía, dependiendo de cada tipo de registro. Cada formulario tiene un valor de \$1.000 y se requiere de uno de ellos por cada tipo de registro de marca que se realice, además de un derecho de 0,5 UTM por cada uno de ellos.

Posterior a la formalización del ingreso de la solicitud tras pago, el INAPI realiza una evaluación para determinar el cumplimiento de los requisitos mínimos de registro que debe poseer una marca comercial, solicitud que puede ser aceptada, rechazada u observada. Si es aceptada, se debe publicar la solicitud de marca en el Diario Oficial dentro del plazo de 20 días. Una vez que es realizada la publicación, se debe esperar 30 días más, tiempo en el cual podría ocurrir que surja otro interesado en la marca que impida su registro.

Una vez aceptada la marca, se deberá acreditar el pago de los derechos definitivos dentro del plazo de 60 días con lo cual se obtendrá finalmente el Título o Certificado de Marca. (INAPI, 2011)

- **Inscripción del dominio “.cl” de la marca**

Nic Chile, entidad dependiente de la Universidad de Chile, es quien administra el registro de portales web que operan bajo el sufijo “.cl”, el cual señala y representa a los dominios inscritos en el país.

Si la empresa desea operar a través de un sitio web, se recomienda, previo a la inscripción, verificar que el nombre o marca bajo el cual se operará se encuentre disponible. Este trámite de verificación puede hacerse en línea ingresando directamente al portal de la entidad.

Para la solicitud de creación del dominio es necesario cancelar un costo de \$18.900, el cual permitirá la obtención del dominio por un periodo de 2 años, con posibilidad de renovación.

Anexo 41. TIPO DE CAMBIO Y OTRAS UNIDADES MONETARIAS

En relación al tipo de cambio, fue tomado en base al 23 de febrero del año 2011, tanto para los dólares (US\$), así como también para el euro (€), ya que esta fue la última fecha donde se realizaron cotizaciones. Además de estas dos monedas utilizadas, también se hicieron conversiones desde unidad de fomento (UF) y unidad tributaria mensual (UTM) a pesos. La cual, también se tomó desde la misma fecha mencionada para las monedas extranjeras. El valor a la fecha 23 de febrero del 2011 para cada unidad monetaria se detalla a continuación:

- 1 Dólar (US\$) = 472 pesos chilenos (\$)
- 1 Euro (€) = 647 pesos chilenos (\$)
- 1 Unidad de Fomento (UF) = 21.515,44 pesos chilenos (\$)
- 1 Unidad Tributaria Mensual (UTM) = 37.681 pesos chilenos (\$)

Anexo 42. CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO

El modelo utilizado en el proyecto para calcular esta tasa, fue el de valoración de activos de capital (CAPM). Este modelo, considera las siguientes variables: tasa de libre riesgo del mercado, rentabilidad del mercado y el beta, el cual mide que tan sensible es la rentabilidad de la inversión ante un cambio en la rentabilidad del mercado, es un coeficiente de volatilidad. A continuación se detalla el cálculo de cada una de estas variables:

- **Tasa libre de riesgo**

La tasa libre de riesgo, se calculó en base al promedio de la tasa de retorno de los últimos 9 años de los bonos “BCU a diez años del Banco Central de Chile”. De acuerdo a estos 9 datos históricos, el promedio calculado para la tasa libre de riesgo (R_f) es de un **3,23%**. El detalle del cálculo se entrega en el Anexo 43.

- **Rentabilidad de mercado**

Para calcular la rentabilidad del mercado, se utilizó el promedio de las variaciones del “Índice general de precios de acciones” (IGPA) de los últimos 10 años, el cual fue ajustado según la variación del “Índice de precios del consumidor” (IPC), para obtener así la rentabilidad real del mercado. De acuerdo esto, el promedio calculado para la rentabilidad del mercado (R_m) es de un **9,76%**. Para un mayor detalle ver Anexos 44 y 45.

- **Beta**

El beta se obtuvo utilizando “Damodaran Online: Home Page for Aswath Damodaran” como referencia, la cual muestra diferentes cálculos de betas por sector industrial (ver Anexo 46). Para el caso de este proyecto, se utilizó el sector “Packaging & Container” que entrega un beta desapalancado de **0,85**, el cual fue obtenido en base a una muestra de 27 firmas estadounidenses del sector.

Para poder realizar la paridad con Chile, se incorporaron a la fórmula de “costo de capital” dos variables, una “prima por riesgo país”, en base al promedio del “Indicador de bonos de mercados emergentes” (EMBI) de los últimos 10 años (ver Anexo 47), y otra “prima por liquidez”, en base a la capacidad de liquidación de la empresa, moviéndose este valor entre un 0 y un 2%.

De acuerdo a todo lo anteriormente descrito, la fórmula para calcular la tasa de descuento queda de la siguiente forma:

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) + \text{Prima riesgo país (EMBI)} + \text{Prima por Liquidez}$$

Dónde:

- ✓ K_e = Costo de capital.
- ✓ R_f = Tasa de libre riesgo del mercado.
- ✓ R_m = Rentabilidad del mercado.
- ✓ B = Beta.

A continuación, en la Tabla 22, se entregan los resultados obtenidos para el cálculo de la tasa de descuento del proyecto.

Tabla 22. TASA DE DESCUENTO.

Variable	Valor (%)
Tasa Libre de Riesgo (Rf)	3,23
Rentabilidad de Mercado (Rm)	9,76
Beta	0,85
Prima por Riesgo País	1,38
Prima por Liquidez	2,00
Tasa de Descuento (Ke)	12,16

Anexo 43. BCU A 10 AÑOS - PROMEDIO ANUAL

Año	(%)
2002	3,89
2003	3,98
2004	3,54
2005	2,72
2006	3,03
2007	2,92
2008	3,14
2009	2,87
2010	2,99
Rf (prom)	3,23

() Elaborado con datos del Banco Central*

Anexo 44. INDICE GENERAL DE PRECIOS POR ACCION (IGPA)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio	Variacion
2001	5,021.37	4,973.26	4,945.14	4,944.70	5,237.51	5,426.50	5,409.59	5,608.45	5,370.79	5,086.76	5,400.35	5,424.46	5,237.41	
2002	5,315.93	5,264.25	5,405.66	5,256.26	5,212.60	5,067.69	4,839.96	4,991.88	4,828.73	4,668.09	4,798.61	4,917.29	5,047.25	-0,04
2003	5,013.79	5,022.17	5,061.99	5,284.90	5,804.04	6,038.50	6,095.72	6,583.02	6,795.09	7,421.68	7,169.23	7,255.01	6,128.76	0,18
2004	7,202.94	7,307.19	7,561.95	7,458.20	7,211.02	7,329.36	7,695.76	8,028.59	8,319.97	8,682.12	8,823.11	8,972.15	7,882.70	0,22
2005	8,749.00	8,972.15	9,324.45	9,368.04	9,222.15	9,411.83	9,651.33	9,883.83	9,886.72	9,980.17	9,529.64	9,270.66	9,437.50	0,16
2006	9,381.58	9,574.72	9,832.49	9,942.56	10,085.73	9,710.81	9,829.77	10,042.51	10,436.71	10,937.30	11,420.83	12,087.93	10,273.58	0,08
2007	12,629.68	13,438.24	13,211.86	13,900.47	14,242.94	14,633.07	14,926.97	14,378.10	14,452.35	15,242.25	14,424.24	14,132.08	14,134.35	0,27
2008	12,812.82	13,190.14	13,140.35	13,864.91	13,979.26	14,562.67	13,787.09	13,873.54	13,146.70	11,631.47	11,856.56	11,189.05	13,086.21	-0,08
2009	11,858.40	12,344.98	11,819.58	12,519.94	14,027.97	15,032.66	15,086.72	15,444.95	15,393.81	16,028.80	15,569.18	16,093.75	14,268.40	0,08
2010	17,328.13	17,640.69	17,651.10	17,895.13	17,900.12	18,570.68	19,571.74	20,886.29	22,114.62	22,334.23	23,031.78	22,999.69	19,827.02	0,28
													Promedio	0,1293

(*) Elaborado con datos del Banco Central

Anexo 45. INDICE DE PRECIOS DEL CONSUMIDOR (IPC)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio	Variacion
2001	74,800	74,570	74,925	75,267	75,594	75,636	75,490	76,096	76,654	76,758	76,751	76,514	75,755	
2002	76,452	76,459	76,863	77,149	77,219	77,121	77,463	77,755	78,411	79,094	79,024	78,675	77,640	0,02
2003	78,752	79,387	80,314	80,237	79,930	79,930	79,861	79,993	80,146	80,021	79,777	79,519	79,822	0,03
2004	79,373	79,380	79,714	80,007	80,425	80,774	80,962	81,269	81,311	81,548	81,757	81,450	80,664	0,01
2005	81,192	81,115	81,631	82,363	82,586	82,928	83,437	83,681	84,510	84,922	84,719	84,434	83,127	0,03
2006	84,503	84,427	84,922	85,465	85,674	86,176	86,643	86,873	86,887	86,664	86,518	86,602	85,946	0,03
2007	86,867	86,720	87,090	87,591	88,135	88,958	89,962	90,938	91,969	92,255	92,952	93,377	89,735	0,04
2008	93,343	93,719	94,500	94,862	95,957	97,386	98,487	99,400	100,460	101,345	101,213	100,000	97,556	0,08
2009	99,24	98,88	99,26	99,11	98,86	99,20	98,77	98,41	99,38	99,38	98,92	98,62	99,003	0,01
2010	100,03	100,31	100,39	100,86	101,22	101,22	101,87	101,77	102,18	102,28	102,35	102,47	101,413	0,02
													Promedio	0,0317

(*) Elaborado con datos del Banco Central

$$Rm = (\text{Var. IGPA} - \text{Var. IPC}) * 100 = (0,1293 - 0,0317) * 100 = 9,76\%$$

Anexo 46. BETAS POR SECTOR

Data Used: Value Line database, of 5928 firms

Date of Analysis: Data used is as of January 2011

Industry Name	Number of Firms	Average Beta	Market D/E Ratio	Tax Rate	Unlevered Beta	Cash/Firm Value	Unlevered Beta corrected for cash
Advertising	28	1.79	36.55%	12.86%	1.36	11.96%	1.55
Aerospace/Defense	63	1.15	23.64%	21.10%	0.97	9.62%	1.07
Air Transport	40	1.21	52.64%	22.30%	0.86	9.70%	0.95
Apparel	48	1.35	15.80%	20.86%	1.20	9.14%	1.32
Auto Parts	47	1.78	24.67%	13.45%	1.46	7.28%	1.58
Automotive	19	1.50	108.58%	20.43%	0.80	13.18%	0.93
Bank	418	0.75	85.86%	13.89%	0.43	8.29%	0.47
Bank (Canadian)	7	0.86	13.77%	20.27%	0.78	7.10%	0.84
Bank (Midwest)	40	0.96	69.03%	18.02%	0.61	9.49%	0.68
Beverage	34	0.92	13.09%	19.08%	0.83	3.69%	0.86
Biotechnology	120	1.13	13.24%	5.74%	1.01	16.31%	1.20
Building Materials	47	1.33	71.38%	11.69%	0.82	6.90%	0.88
Cable TV	24	1.43	68.40%	22.98%	0.94	3.35%	0.97
Canadian Energy	10	1.14	28.44%	10.36%	0.91	3.24%	0.94
Chemical (Basic)	17	1.28	18.75%	22.39%	1.12	5.41%	1.19
Chemical (Diversified)	31	1.51	21.07%	23.87%	1.30	6.22%	1.39
Chemical (Specialty)	83	1.37	23.06%	14.85%	1.14	4.22%	1.20
Coal	25	1.59	16.16%	13.17%	1.39	3.74%	1.45
Computer Software/Svcs	247	1.06	4.68%	13.88%	1.02	9.48%	1.12
Computers/Peripherals	101	1.27	9.13%	8.94%	1.18	10.45%	1.31
Diversified Co.	111	1.22	99.77%	17.14%	0.67	11.99%	0.76
Drug	301	1.11	14.10%	6.72%	0.98	8.96%	1.08
E-Commerce	52	1.14	4.58%	17.19%	1.10	8.09%	1.19
Educational Services	37	0.79	8.89%	27.32%	0.75	11.26%	0.84
Electric Util. (Central)	23	0.78	96.84%	25.40%	0.45	2.35%	0.46
Electric Utility (East)	25	0.73	74.73%	30.56%	0.48	2.26%	0.49
Electric Utility (West)	14	0.75	83.18%	31.47%	0.48	2.60%	0.49
Electrical Equipment	79	1.32	10.91%	15.54%	1.21	6.61%	1.29
Electronics	158	1.13	18.40%	12.85%	0.97	14.08%	1.13
Engineering & Const	17	1.65	7.93%	28.52%	1.56	15.56%	1.85
Entertainment	75	1.72	37.99%	14.68%	1.30	5.92%	1.38
Entertainment Tech	31	1.39	7.80%	7.49%	1.29	16.71%	1.55
Environmental	69	0.85	41.13%	11.02%	0.62	2.50%	0.64
Financial Svcs. (Div.)	230	1.37	135.83%	18.63%	0.65	13.43%	0.75
Food Processing	109	0.87	28.98%	21.80%	0.71	3.91%	0.74
Foreign Electronics	9	1.14	29.55%	30.06%	0.94	23.30%	1.23
Funeral Services	5	1.22	50.78%	29.02%	0.90	4.27%	0.94
Furn/Home Furnishings	30	1.67	26.18%	16.87%	1.37	8.32%	1.49
Healthcare Information	26	0.94	4.86%	22.42%	0.91	5.67%	0.96
Heavy Truck/Equip Makers	8	1.94	46.41%	19.97%	1.42	8.90%	1.55
Homebuilding	24	1.39	89.05%	6.07%	0.76	27.68%	1.05
Hotel/Gaming	52	1.76	49.08%	15.93%	1.25	6.15%	1.33
Household Products	22	1.17	18.38%	27.46%	1.03	2.14%	1.05
Human Resources	24	1.44	9.14%	23.73%	1.35	14.23%	1.57
Industrial Services	137	0.96	26.26%	20.50%	0.79	7.97%	0.86
Information Services	26	1.10	20.21%	22.44%	0.95	3.28%	0.98
Insurance (Life)	31	1.39	18.28%	20.29%	1.21	15.97%	1.44
Insurance (Prop/Cas.)	67	0.92	11.12%	19.50%	0.85	10.27%	0.94

Internet	180	1.11	1.57%	7.89%	1.09	9.48%	1.21
Machinery	114	1.22	28.52%	19.61%	0.99	5.82%	1.05
Maritime	53	1.37	138.71%	6.54%	0.60	6.88%	0.64
Medical Services	139	0.88	38.70%	20.56%	0.67	15.24%	0.80
Medical Supplies	231	1.02	11.48%	13.12%	0.93	7.65%	1.01
Metal Fabricating	30	1.44	18.24%	22.51%	1.26	12.60%	1.44
Metals & Mining (Div.)	69	1.33	11.01%	7.07%	1.21	3.32%	1.25
Natural Gas (Div.)	32	1.25	34.98%	15.07%	0.97	2.08%	0.99
Natural Gas Utility	27	0.65	62.04%	23.93%	0.44	2.08%	0.45
Newspaper	13	1.71	46.80%	29.44%	1.29	4.07%	1.34
Office Equip/Supplies	24	1.45	45.11%	14.81%	1.05	12.11%	1.19
Oil/Gas Distribution	12	0.97	75.32%	15.06%	0.59	2.68%	0.61
Oilfield Svcs/Equip.	95	1.48	18.94%	16.42%	1.28	4.76%	1.34
Packaging & Container	27	1.06	44.52%	20.44%	0.78	7.43%	0.85
Paper/Forest Products	37	1.52	71.26%	15.23%	0.95	6.62%	1.01
Petroleum (Integrated)	23	1.21	18.37%	27.13%	1.07	4.84%	1.12
Petroleum (Producing)	163	1.36	22.47%	8.47%	1.13	3.08%	1.17
Pharmacy Services	19	0.96	20.38%	25.09%	0.84	3.87%	0.87
Pipeline MLPs	11	0.85	42.18%	3.03%	0.61	0.53%	0.61
Power	68	1.34	98.86%	7.58%	0.70	10.14%	0.78
Precious Metals	74	1.18	6.76%	9.47%	1.12	3.35%	1.15
Precision Instrument	83	1.27	11.20%	12.02%	1.16	11.64%	1.31
Property Management	27	1.20	144.04%	15.63%	0.54	6.22%	0.58
Public/Private Equity	8	2.18	104.42%	0.43%	1.07	11.29%	1.20
Publishing	23	1.30	57.88%	25.44%	0.91	5.55%	0.96
R.E.I.T.	6	1.29	30.86%	10.21%	1.01	5.94%	1.07
Railroad	14	1.28	27.19%	26.02%	1.07	2.68%	1.10
Recreation	52	1.50	37.21%	17.23%	1.15	4.95%	1.21
Reinsurance	8	0.98	15.27%	15.18%	0.86	20.99%	1.09
Restaurant	60	1.33	16.09%	22.08%	1.18	2.39%	1.21
Retail (Special Lines)	143	1.54	17.17%	19.64%	1.35	8.79%	1.48
Retail Automotive	15	1.44	27.52%	32.05%	1.21	2.98%	1.25
Retail Building Supply	8	0.92	13.61%	26.31%	0.83	2.26%	0.85
Retail Store	38	1.33	25.22%	25.96%	1.12	5.20%	1.19
Retail/Wholesale Food	29	0.74	42.10%	34.50%	0.58	7.41%	0.63
Securities Brokerage	25	1.25	149.83%	26.95%	0.60	20.07%	0.75
Semiconductor	115	1.56	6.24%	7.93%	1.47	12.21%	1.68
Semiconductor Equip	14	1.79	5.84%	5.72%	1.70	13.95%	1.97
Shoe	18	1.31	1.71%	24.51%	1.30	12.52%	1.48
Steel (General)	19	1.59	23.47%	12.88%	1.32	7.91%	1.43
Steel (Integrated)	13	1.72	36.84%	16.43%	1.32	8.07%	1.43
Telecom. Equipment	104	1.04	10.71%	12.42%	0.95	21.59%	1.22
Telecom. Services	85	1.01	34.06%	14.27%	0.78	6.66%	0.84
Telecom. Utility	28	1.03	84.06%	24.23%	0.63	5.11%	0.66
Thrift	181	0.70	7.81%	14.44%	0.66	11.05%	0.74
Tobacco	13	0.73	21.57%	22.47%	0.63	4.18%	0.66
Toiletries/Cosmetics	15	1.27	19.52%	21.52%	1.10	7.31%	1.19
Trucking	33	1.20	42.14%	25.48%	0.91	5.65%	0.97
Utility (Foreign)	5	0.99	58.68%	20.30%	0.67	4.45%	0.70
Water Utility	12	0.70	77.89%	35.46%	0.47	0.32%	0.47
Wireless Networking	48	1.25	18.19%	12.68%	1.08	5.55%	1.15
Total Market		5928	1.15	36.04%	15.32%	0.88	8.51%

Anexo 47. SPREADS SOBERANOS: EMBI GLOBAL SPREAD – CHILE

Año	Puntos base	(%)
2001	192	1,92
2002	177	1,77
2003	126	1,26
2004	83	0,83
2005	65	0,65
2006	80	0,80
2007	101	1,01
2008	213	2,13
2009	218	2,18
2010	129	1,29
EMBI (prom)	138,4	1,384

() Elaborado con datos del Banco Central*

Anexo 48.**GASTOS DE PUESTA EN MARCHA (GPM)**

CUENTA	DETALLE	MONTO
<u>Constitución de la sociedad</u>	Escritura de constitución de la sociedad 1% al abogado del capital declarado ó \$200.000	\$ 200.000
	Legalización y extracto de escritura \$50.000 aprox. (notaria)	\$ 50.000
	Inscripción en el registro de comercio (Conservador de bienes raíces) \$5.500+ 0,2% del capital declarado (máximo \$300.000)	\$ 300.000
	Protocolización de la sociedad en el Conservador de bienes raíces	\$ 3.000
	Publicación en el diario oficial aprox. \$80.000 (oficinas del diario de la nación) ó 32 pesos por caracteres	\$ 80.000
<u>Iniciación de actividades</u>	Sin costo	
<u>Permisos</u>	Certificado de informaciones previas entre \$3.000 y \$5.000 (Dirección de Obras Municipales)	\$ 5.000
	Autorización de cambio de usos de suelo 1,75 UTM (SAG)	\$ 65.942
UTM al 23 feb. \$37.681.-	Certificado de calificación técnica \$45.000 aprox (Seremi de Salud Metropolitano)	\$ 45.000
	Certificado municipal de zonificación (Dirección de Obras Municipales) entre \$1.000 y \$3.000	\$ 3.000
	Informe sanitario (Seremi de Salud Metropolitano) \$50.000 + 0,5% del capital declarado	\$ 1.469.322
	Permiso de edificación (Dirección de Obras Municipales) 1,5% del presupuesto de la construcción	\$ 1.305.000
	Patente industrial (municipalidad) entre el 0,25 y el 0,5% del capital declarado anual (gastos)	\$ 1.419.322
	Derechos de marca (INAPI) formulario \$1.000 + 0,5 UTM	\$ 19.841
	Solicitud de registro ".cl" (gastos) www.nic.cl	\$ 18.900
	Declaración de impacto ambiental básica (CONAMA) sin costo POR EL TIPO DE PROYECTO	
<u>Instalaciones</u>	Instalación de equipos y maquinarias	\$ 2.640.000
<u>Reclutamiento</u>	Costos de reclutamiento (mercurio y laborum.com)	\$ 736.000
<u>Sueldos</u>	Sueldos de puesta en marcha	\$ 7.200.000
TOTAL GPM		\$ 15.560.327

(*) Elaborado con datos de entidades involucradas.

Anexo 49. CALENDARIO DE INVERSIONES PARA EL PROYECTO

ITEM	MONTO	CANTIDAD	TOTAL	AÑO 0					AÑO1	
				mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 1	mes 2
BINS DE 420 KG	\$ 40.000	12	\$ 480.000						\$ 480.000	
TRANSPALETA MANUAL 1,5 TON	\$ 179.000	1	\$ 179.000						\$ 179.000	
BALANZA DE PISO CUBIERTA DE FIERRO DIAMANTADA	\$ 615.000	1	\$ 615.000						\$ 615.000	
CUCHARAS DE ALUMINIO	\$ 3.420	12	\$ 41.040						\$ 41.040	
TÚNEL DE LAVADO POR ASPERSIÓN (TUNLAV)	\$ 8.337.242	1	\$ 8.337.242					\$ 8.337.242		
BALANZA PEDESTAL CUBIERTA ACERO INOXIDABLE	\$ 182.000	1	\$ 182.000						\$ 182.000	
PELADOR DE ZAPALLO (PRE-PACK MACHINERY)	\$ 15.102.800	1	\$ 15.102.800					\$ 15.102.800		
MESAS DE TRABAJO PARA PELADO	\$ 409.500	1	\$ 409.500					\$ 409.500		
MESAS DE TRABAJO EXTRACCIÓN SEMILLA	\$ 483.600	2	\$ 967.200					\$ 967.200		
MESAS DE TRABAJO LLENADO DE ENVASES	\$ 425.700	1	\$ 425.700					\$ 425.700		
MESAS DE TRABAJO LLENADO DE ENVASES	\$ 165.000	1	\$ 165.000					\$ 165.000		
CAJAS COSECHERAS 40 L 600*400 mm	\$ 1.690	163	\$ 275.470							\$ 275.470
GUILLOTINA CON PRENSA PARA CORTE	\$ 1.875.000	1	\$ 1.875.000					\$ 1.875.000		
CINTA TRANSPORTADORA 1900*500 mm	\$ 2.650.000	1	\$ 2.650.000					\$ 2.650.000		
ESTANQUE RECEPTOR 1200*800 mm	\$ 514.600	1	\$ 514.600					\$ 514.600		
CONTENEDOR DE BASURA 125 L	\$ 11.990	2	\$ 23.980							\$ 23.980
CUCHILLO CARNICERO DE 26 cm	\$ 17.000	4	\$ 68.000							\$ 68.000
GUANTES ACERO INOXIDABLE CORTO (EL PAR)	\$ 50.000	2	\$ 100.000							\$ 100.000
MULTIFUNCTION VEGETABLE CUTTER FC-301 + ACCESORIOS	\$ 2.633.760	1	\$ 2.633.760					\$ 2.633.760		
TINA DE SANITIZACIÓN CON ELEVADOR VEGETABLE WASHER WA-1000	\$ 2.690.400	1	\$ 2.690.400					\$ 2.690.400		
ESTANQUE DE RECEPCIÓN 1200*1000 mm	\$ 666.000	1	\$ 666.000					\$ 666.000		
BALANZA DE MESA DE ACERO INOXIDABLE 190*230 mm 30 Kg	\$ 155.000	2	\$ 310.000						\$ 310.000	
PORUÑAS 500 g	\$ 3.353	2	\$ 6.706							\$ 6.706
PORUÑAS 1000 g	\$ 4.193	2	\$ 8.386							\$ 8.386
PORUÑAS 2000 g	\$ 12.597	2	\$ 25.194							\$ 25.194
ENVOLVEDORA FILM	\$ 175.000	2	\$ 350.000							\$ 350.000
ENVASADORA DOBLE CAMPANA FALCON-260	\$ 4.693.985	1	\$ 4.693.985					\$ 4.693.985		
CINTA TRANSPORTADORA 1800*400 mm	\$ 2.840.000	1	\$ 2.840.000					\$ 2.840.000		
BALANZA DE MESA DE ACERO INOXIDABLE 200*260 mm 15 Kg	\$ 203.000	1	\$ 203.000						\$ 203.000	
IMPRESORA DE ETIQUETAS AUTOADHESIVAS	\$ 300.000	1	\$ 300.000							\$ 300.000
SOFTWARE DE CONTROL Y ETIQUETADO	\$ 200.000	1	\$ 200.000							\$ 200.000
ETIQUETADORA MOTEX 6600	\$ 45.000	2	\$ 90.000							\$ 90.000
TRANSPALETA CON BALANZAS HIDRÁULICA MODELO XK-3100	\$ 899.000	1	\$ 899.000						\$ 899.000	
CÁMARA DE REFRIGERACIÓN 8*3*2,5 m (60 m3)	\$ 6.171.000	1	\$ 6.171.000			\$ 6.171.000				
PALLETS	\$ 1.900	8	\$ 15.200							\$ 15.200
PALETIZADOR MANUAL	\$ 28.977	1	\$ 28.977							\$ 28.977
HIDROLAVADORA AGUA FRÍA-CALIENTE ÓPTIMA	\$ 1.780.000	1	\$ 1.780.000							\$ 1.780.000
MÓDULO OFICINA CONTENEDOR MARINO 20 FT.	\$ 1.866.464	3	\$ 5.599.393					\$ 5.599.393		
BODEGA CONTENEDOR MARINO 20 FT.	\$ 1.118.803	1	\$ 1.118.803					\$ 1.118.803		
BATERÍA BAÑO ESTÁNDAR 20 FT.	\$ 3.127.269	1	\$ 3.127.269					\$ 3.127.269		
COMEDOR CONTAINER MARÍTIMO DE 6,22*2,44 m	\$ 1.650.000	1	\$ 1.650.000					\$ 1.650.000		
CASETA DE SEGURIDAD CONTAINER 10 FT	\$ 850.000	1	\$ 850.000					\$ 850.000		
OFICINA PLANTA CONTAINER DE 10 FT	\$ 850.000	1	\$ 850.000					\$ 850.000		
NOTEBOOK	\$ 390.000	6	\$ 2.340.000						\$ 2.340.000	
PC OLIDATA COMPUTADOR MJ1150, MONITOR LCD 19"	\$ 259.990	3	\$ 779.970						\$ 779.970	
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP C4780	\$ 49.990	4	\$ 199.960						\$ 199.960	
ESTANTES MODULAR METÁLICO SET DE 8 CUBOS 35X35 cm	\$ 24.990	4	\$ 99.960						\$ 99.960	
CAJA DE SEGURIDAD	\$ 30.000	1	\$ 30.000						\$ 30.000	
SOFTWARE DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN AGRÍCOLA	\$ 7.536.550	1	\$ 7.536.550						\$ 7.536.550	
CAMIÓN REFRIGERADO KIA 0 KM	\$ 13.000.000	1	\$ 13.000.000						\$ 13.000.000	
CAMIÓN CARROZADO SIN REFRIGERACIÓN AÑO 2003	\$ 5.000.000	1	\$ 5.000.000						\$ 5.000.000	
REFRIGERADOR SAMSUNG RT-43ELSS1	\$ 249.990	1	\$ 249.990							\$ 249.990
PLATOS BAJOS CAJA 72 UNID.	\$ 24.840	1	\$ 24.840							\$ 24.840
PLATOS HONDOS CAJA 72 UNID.	\$ 22.392	1	\$ 22.392							\$ 22.392
COCINA INDUSTRIAL 4 QUEMADORES MODELO CPMC	\$ 640.000	1	\$ 640.000							\$ 640.000
VASOS PLÁSTICOS 330 cc MOD PAVON 50 UNID.	\$ 16.000	1	\$ 16.000							\$ 16.000
BANDEJAS PP 35X45 cm 50 UNID.	\$ 59.500	1	\$ 59.500							\$ 59.500
CUBIERTOS 50 UNIDADES	\$ 70.000	1	\$ 70.000							\$ 70.000
REMODELACIÓN INSTALACIONES Y OBRAS CIVILES	\$ 87.000.000	1	\$ 87.000.000			\$ 87.000.000				
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	\$ 4.984.327	1	\$ 4.984.327	\$ 4.984.327						
INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	\$ 2.640.000	1	\$ 2.640.000							\$ 2.640.000
SUELDOS DE PUESTA EN MARCHA				\$ 1.800.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000		
COSTOS DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	\$ 736.000	1	\$ 736.000		\$ 736.000					
EXTINTORES PQS	\$ 19.200	6	\$ 115.200							\$ 115.200
EXTINTORES CO2	\$ 150.000	2	\$ 300.000							\$ 300.000
COMPRESOR	\$ 280.000	1	\$ 280.000						\$ 280.000	
TOTAL				\$ 6.784.327	\$ 2.086.000	\$ 94.521.000	\$ 1.350.000	\$ 58.516.652	\$ 32.175.480	\$ 7.409.835
VALOR ACTUALIZADO AL MOMENTO CERO			\$ 210.506.547	\$ 7.253.576	\$ 2.209.074	\$ 99.145.959	\$ 1.402.591	\$ 60.218.162	\$ 32.796.215	\$ 7.480.969

Anexo 50. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO PARA EL AÑO 1 (SITUACIÓN ACTUAL)

AÑO 1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos												
Ingreso zapallo entero mayorista			\$ 2.143.857	\$ 2.064.922	\$ 4.405.698	\$ 5.960.765	\$ 4.171.232	\$ 7.507.396	\$ 5.455.260	\$ 17.776.987	\$ 9.254.629	\$ 1.846.834
Ingresos zapallo entero plantas procesadoras (30)				\$ 1.429.238	\$ 1.376.615	\$ 2.937.132	\$ 3.973.844	\$ 2.780.822	\$ 5.004.930	\$ 3.636.840	\$ 11.851.324	\$ 6.169.753
TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ 2.143.857	\$ 3.494.160	\$ 5.782.312	\$ 8.897.897	\$ 8.145.076	\$ 10.288.217	\$ 10.460.191	\$ 21.413.827	\$ 21.105.954	\$ 8.016.587
Egresos												
Semillas y fertilizantes (50% contado, 50% 60 días)									\$ -3.958.888		\$ -3.958.888	
Insumo desinfectante bodega			-\$ 30.000									
Insumo bactericida MP (30)			-\$ 175.000					\$ -175.000				
Nylon bodega (30)							-\$ 250.000					
Mantenición vehículo (30)			-\$ 600.000									
Sueldos personal interno (calculado s/hoja de remuneraciones)	-\$ 1.368.000	-\$ 2.520.000	-\$ 1.152.000	-\$ 1.152.000	-\$ 1.152.000	-\$ 1.152.000	-\$ 1.152.000	-\$ 1.152.000	-\$ 1.152.000	-\$ 1.152.000	-\$ 1.368.000	-\$ 1.368.000
Sueldo asesor contable	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000	-\$ 12.000
Sueldo asesor agrónomo										-\$ 25.000	-\$ 25.000	-\$ 25.000
Gastos de oficina (documentos)	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000	-\$ 30.000
Costo telefonía móvil (30)		-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593	-\$ 112.593
Arriendo de bodega (feb y dic)		-\$ 600.000										-\$ 600.000
Transporte bodega		-\$ 625.000	-\$ 625.000									
Bencina despacho + tag y peajes			-\$ 108.654	-\$ 109.948	-\$ 173.329	-\$ 173.329	-\$ 109.948	-\$ 173.329	-\$ 109.948	-\$ 173.329	-\$ 109.948	-\$ 51.740
TOTAL EGRESOS	-\$ 1.410.000	-\$ 3.899.593	-\$ 2.845.247	-\$ 1.416.541	-\$ 1.479.922	-\$ 1.479.922	-\$ 1.666.541	-\$ 1.654.922	-\$ 5.375.428	-\$ 1.504.922	-\$ 5.616.428	-\$ 2.199.333
SALDO	-\$ 1.410.000	-\$ 3.899.593	-\$ 701.390	\$ 2.077.620	\$ 4.302.390	\$ 7.417.975	\$ 6.478.536	\$ 8.633.295	\$ 5.084.763	\$ 19.908.905	\$ 15.489.526	\$ 5.817.254
DEFICIT ACUMULADO	-\$ 1.410.000	-\$ 5.309.593	-\$ 6.010.983	-\$ 3.933.363	\$ 369.027	\$ 7.787.003	\$ 14.265.538	\$ 22.898.833	\$ 27.983.596	\$ 47.892.501	\$ 63.382.027	\$ 69.199.281

Anexo 51. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO PARA EL AÑO 1 (SITUACIÓN CON PROYECTO)

AÑO 1	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Ingresos									
Ingreso zapallo entero mayorista								\$ 3.324.419	\$ 3.164.345
Ingreso zapallo entero supermercado (60)									
Ingresos zapallo procesado plantas procesadoras (30)									\$ 3.715.234
Ingresos zapallo procesado concesionarias (60)									
Ingresos zapallo procesado supermercado (60)									
Ingresos venta de semilla (30)									
TOTAL INGRESOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.324.419	\$ 6.879.579
Egresos									
Semillas y fertilizantes (150)							-\$ 24.703.458		
Insumo desinfectante bodega						-\$ 30.000			
Insumo bactericida MP (30)								-\$ 545.192	
Químico sanitizante						\$ -	\$ -	-\$ 9.386	-\$ 9.386
Bolsas PE						\$ -	\$ -	-\$ 434.644	-\$ 434.644
Film PE						\$ -	\$ -	-\$ 303.240	-\$ 303.240
Material de etiquetado						\$ -	\$ -	-\$ 111.910	-\$ 111.910
Nylon bodega (30)									
Mantenión vehículos (2 unid) (30)								-\$ 1.200.000	
Repuestos mantención maquinas de todo tipo								-\$ 300.000	-\$ 300.000
Sueldos personal interno base		-\$ 2.000.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.000.000	-\$ 7.400.000	-\$ 13.250.000	-\$ 13.250.000	-\$ 12.050.000
Sueldos personal interno variable								-\$ 273.694	-\$ 260.516
Sueldo asesor contable							-\$ 120.000	-\$ 120.000	-\$ 120.000
Sueldo asesor agrónomo	-\$ 25.000		-\$ 25.000		-\$ 25.000				
Sueldo asesor legal	-\$ 150.000								
Gastos de oficina					-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000
Costo telefonía móvil (30)						-\$ 225.186	-\$ 225.186	-\$ 225.186	-\$ 225.186
Costo internet y telefonía fija (30)						-\$ 33.000	-\$ 33.000	-\$ 33.000	-\$ 33.000
Servicios básicos oficinas (30)						-\$ 479.800	-\$ 479.800	-\$ 479.800	-\$ 479.800
Servicios básicos planta (30)								-\$ 786.728	-\$ 786.728
Arriendo de terreno (planta/bodega) (ene y dic)						-\$ 750.000			
Arriendo bodega adicional (feb y dic)							-\$ 1.750.000		
Costo servicio desratización								-\$ 80.000	
Costo almuerzo					-\$ 208.000	-\$ 374.400	-\$ 956.800	-\$ 956.800	-\$ 832.000
Vestuario y seguridad industrial (30)								-\$ 1.730.940	-\$ 656.220
Seguros							-\$ 215.330		
Costo transporte a bodegas							-\$ 1.947.115	-\$ 1.947.115	
Costo de bencina despacho						\$ -	\$ -	-\$ 153.750	-\$ 153.750
Costo tag y peajes despacho						\$ -	\$ -	-\$ 91.020	-\$ 91.020
TOTAL EGRESOS	-\$ 175.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.025.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.533.000	-\$ 9.592.386	-\$ 43.980.689	-\$ 23.332.406	-\$ 17.147.400
SALDO	-\$ 175.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.025.000	-\$ 2.000.000	-\$ 2.533.000	-\$ 9.592.386	-\$ 43.980.689	-\$ 20.007.987	-\$ 10.267.821
DEFICIT ACUMULADO	-\$ 175.000	-\$ 2.175.000	-\$ 4.200.000	-\$ 6.200.000	-\$ 8.733.000	-\$ 18.325.386	-\$ 62.306.075	-\$ 82.314.063	-\$ 92.581.883

AÑO 1	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos								
Ingreso zapallo entero mayorista	\$ 6.794.857	\$ 9.193.220	\$ 5.794.238	\$ 11.578.570	\$ 8.359.796	\$ 27.417.243	\$ 14.182.057	\$ 2.793.928
Ingreso zapallo entero supermercado (60)								
Ingresos zapallo procesado plantas procesadoras (30)	\$ 3.536.342	\$ 7.669.252	\$ 10.376.249	\$ 7.143.566	\$ 13.068.557	\$ 9.342.565	\$ 30.945.427	\$ 15.849.286
Ingresos zapallo procesado concesionarias (60)	\$ 4.364.281	\$ 4.154.137	\$ 8.937.850	\$ 12.092.621	\$ 8.391.538	\$ 15.230.273	\$ 10.974.700	\$ 36.064.220
Ingresos zapallo procesado supermercado (60)								
Ingresos venta de semilla (30)			\$ 2.226.563	\$ 2.226.563	\$ 4.453.125	\$ 2.226.563	\$ 2.226.563	\$ 4.453.125
TOTAL INGRESOS	\$ 14.695.481	\$ 21.016.610	\$ 27.334.899	\$ 33.041.319	\$ 34.273.016	\$ 54.216.644	\$ 58.328.747	\$ 59.160.559
Egresos								
Semillas y fertilizantes (150)								
Insumo desinfectante bodega								
Insumo bactericida MP (30)				-\$ 545.192				
Químico sanitizante	-\$ 14.976	-\$ 14.976	-\$ 9.386	-\$ 14.976	-\$ 9.386	-\$ 14.976	-\$ 9.386	-\$ 4.316
Bolsas PE	-\$ 693.504	-\$ 693.504	-\$ 434.644	-\$ 693.504	-\$ 434.644	-\$ 693.504	-\$ 434.644	-\$ 199.864
Film PE	-\$ 483.840	-\$ 483.840	-\$ 303.240	-\$ 483.840	-\$ 303.240	-\$ 483.840	-\$ 303.240	-\$ 139.440
Material de etiquetado	-\$ 178.560	-\$ 178.560	-\$ 111.910	-\$ 178.560	-\$ 111.910	-\$ 178.560	-\$ 111.910	-\$ 51.460
Nylon bodega (30)		-\$ 750.000						
Mantenición vehículos (2 unid) (30)								
Repuestos mantención maquinas de todo tipo	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000
Sueldos personal interno base	-\$ 12.050.000	-\$ 12.050.000	-\$ 12.050.000	-\$ 12.050.000	-\$ 13.250.000	-\$ 13.250.000	-\$ 13.250.000	-\$ 13.250.000
Sueldos personal interno variable	-\$ 561.647	-\$ 759.890	-\$ 526.253	-\$ 957.058	-\$ 688.249	-\$ 2.266.245	-\$ 1.167.588	-\$ 228.360
Sueldo asesor contable	-\$ 480.000	-\$ 120.000	-\$ 120.000	-\$ 120.000	-\$ 120.000	-\$ 120.000	-\$ 120.000	-\$ 120.000
Sueldo asesor agrónomo								
Sueldo asesor legal	-\$ 150.000							
Gastos de oficina	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000	-\$ 300.000
Costo telefonía móvil (30)	-\$ 225.186	-\$ 225.186	-\$ 225.186	-\$ 225.186	-\$ 225.186	-\$ 225.186	-\$ 225.186	-\$ 225.186
Costo internet y telefonía fija (30)	-\$ 33.000	-\$ 33.000	-\$ 33.000	-\$ 33.000	-\$ 33.000	-\$ 33.000	-\$ 33.000	-\$ 33.000
Servicios básicos oficinas (30)	-\$ 479.800	-\$ 479.800	-\$ 479.800	-\$ 479.800	-\$ 479.800	-\$ 479.800	-\$ 479.800	-\$ 479.800
Servicios básicos planta (30)	-\$ 786.728	-\$ 786.728	-\$ 786.728	-\$ 786.728	-\$ 786.728	-\$ 786.728	-\$ 786.728	-\$ 786.728
Arriendo de terreno (planta/bodega) (ene y dic)								-\$ 750.000
Arriendo bodega adicional (feb y dic)								-\$ 1.750.000
Costo servicio desratización	-\$ 80.000		-\$ 80.000		-\$ 80.000		-\$ 80.000	
Costo almuerzo	-\$ 832.000	-\$ 832.000	-\$ 832.000	-\$ 832.000	-\$ 956.800	-\$ 956.800	-\$ 956.800	-\$ 956.800
Vestuario y seguridad industrial (30)	-\$ 656.220	-\$ 656.220	-\$ 656.220	-\$ 656.220	-\$ 656.220	-\$ 656.220	-\$ 656.220	-\$ 656.220
Seguros								
Costo transporte a bodegas								
Costo de bencina despacho	-\$ 244.750	-\$ 244.750	-\$ 153.750	-\$ 244.750	-\$ 153.750	-\$ 244.750	-\$ 153.750	-\$ 71.000
Costo tag y peajes despacho	-\$ 144.892	-\$ 144.892	-\$ 91.020	-\$ 144.892	-\$ 91.020	-\$ 144.892	-\$ 91.020	-\$ 42.032
TOTAL EGRESOS	-\$ 18.695.103	-\$ 19.053.346	-\$ 17.493.137	-\$ 19.045.706	-\$ 18.979.933	-\$ 21.134.501	-\$ 19.459.272	-\$ 20.344.206
SALDO	-\$ 3.999.622	\$ 1.963.264	\$ 9.841.762	\$ 13.995.613	\$ 15.293.082	\$ 33.082.143	\$ 38.869.475	\$ 38.816.353
DEFICIT ACUMULADO	-\$ 96.581.506	-\$ 94.618.242	-\$ 84.776.480	-\$ 70.780.867	-\$ 55.487.784	-\$ 22.405.641	\$ 16.463.834	\$ 55.280.187

Anexo 52. VALORES DE DESECHO CONTABLES DEL PROYECTO

ITEM	Valor unitario Neto	Cantidad	Valor Compra Total Neto	Depreciación	Años	Depreciación acumulada	Valor libro
BINS DE 420 KG	\$ 40.000	12	\$ 480.000	\$ 240.000	2	\$ 480.000	\$ -
TRANSPALETA MANUAL 1,5 TON	\$ 179.000	1	\$ 179.000	\$ 35.800	5	\$ 179.000	\$ -
BALANZA DE PISO CUBIERTA DE FIERRO DIAMANTADA	\$ 615.000	1	\$ 615.000	\$ 205.000	3	\$ 615.000	\$ -
CUCHARAS DE ALUMINIO	\$ 3.420	12	\$ 41.040	\$ 41.040	1	\$ 41.040	\$ -
TÚNEL DE LAVADO POR ASPERSIÓN (TUNLAV)	\$ 8.337.242	1	\$ 8.337.242	\$ 1.667.448	5	\$ 8.337.242	\$ -
BALANZA PEDESTAL CUBIERTA ACERO INOXIDABLE	\$ 182.000	1	\$ 182.000	\$ 60.667	3	\$ 182.000	\$ -
PELADOR DE ZAPALLO (PRE-PACK MACHINERY)	\$ 15.102.800	1	\$ 15.102.800	\$ 3.020.560	5	\$ 15.102.800	\$ -
MESAS DE TRABAJO PARA PELADO	\$ 409.500	1	\$ 409.500	\$ 204.750	2	\$ 409.500	\$ -
MESAS DE TRABAJO EXTRACCIÓN SEMILLA	\$ 483.600	2	\$ 967.200	\$ 483.600	2	\$ 967.200	\$ -
MESAS DE TRABAJO LLENADO DE ENVASES	\$ 425.700	1	\$ 425.700	\$ 212.850	2	\$ 425.700	\$ -
MESAS DE TRABAJO LLENADO DE ENVASES	\$ 165.000	1	\$ 165.000	\$ 82.500	2	\$ 165.000	\$ -
CAJAS COSECHERAS 40 L 600*400 mm	\$ 1.690	163	\$ 275.470	\$ 137.735	2	\$ 275.470	\$ -
GUILLOTINA CON PRESNA PARA CORTE	\$ 1.875.000	1	\$ 1.875.000	\$ 375.000	5	\$ 1.875.000	\$ -
CINTA TRANSPORTADORA 1900*500 mm	\$ 2.650.000	1	\$ 2.650.000	\$ 530.000	5	\$ 2.650.000	\$ -
ESTANQUE RECEPTOR 1200*800 mm	\$ 514.600	1	\$ 514.600	\$ 171.533	3	\$ 514.600	\$ -
CONTENEDOR DE BASURA 125 L	\$ 11.990	2	\$ 23.980	\$ 23.980	1	\$ 23.980	\$ -
CUCHILLO CARNICERO DE 26 cm	\$ 17.000	4	\$ 68.000	\$ 68.000	1	\$ 68.000	\$ -
GUANTES ACERO INOXIDABLE CORTO (EL PAR)	\$ 50.000	2	\$ 100.000	\$ 100.000	1	\$ 100.000	\$ -
MULTIFUNCTION VEGETABLE CUTTER FC-301 + ACCESORIOS	\$ 2.633.760	1	\$ 2.633.760	\$ 526.752	5	\$ 2.633.760	\$ -
TINA DE SANITIZACIÓN CON ELEVADOR VEGETABLE WASHER WA-1000	\$ 2.690.400	1	\$ 2.690.400	\$ 538.080	5	\$ 2.690.400	\$ -
ESTANQUE DE RECEPCIÓN 1200*1000 mm	\$ 666.000	1	\$ 666.000	\$ 222.000	3	\$ 666.000	\$ -
BALANZA DE MESA DE ACERO INOXIDABLE 190*230 mm 30 Kg	\$ 155.000	2	\$ 310.000	\$ 103.333	3	\$ 310.000	\$ -
PORUÑAS 500 g	\$ 3.353	2	\$ 6.706	\$ 6.706	1	\$ 6.706	\$ -
PORUÑAS 1000 g	\$ 4.193	2	\$ 8.386	\$ 8.386	1	\$ 8.386	\$ -
PORUÑAS 2000 g	\$ 12.597	2	\$ 25.194	\$ 25.194	1	\$ 25.194	\$ -
ENVOLVEDORA FILM	\$ 175.000	2	\$ 350.000	\$ 70.000	5	\$ 350.000	\$ -
ENVASADORA DOBLE CAMPANA FALCON-260	\$ 4.693.985	1	\$ 4.693.985	\$ 938.797	5	\$ 4.693.985	\$ -
CINTA TRANSPORTADORA 1800*400 mm	\$ 2.840.000	1	\$ 2.840.000	\$ 568.000	5	\$ 2.840.000	\$ -
BALANZA DE MESA DE ACERO INOXIDABLE 200*260 mm 15 Kg	\$ 203.000	1	\$ 203.000	\$ 67.667	3	\$ 203.000	\$ -
IMPRESORA DE ETIQUETAS AUTOADHESIVAS	\$ 300.000	1	\$ 300.000	\$ 150.000	2	\$ 300.000	\$ -
ETIQUETADORA MOTEX 6600	\$ 45.000	2	\$ 90.000	\$ 45.000	2	\$ 90.000	\$ -
TRANSPALETA CON BALANZAS HIDRÁULICA MODELO XK-3100	\$ 899.000	1	\$ 899.000	\$ 299.667	3	\$ 899.000	\$ -
CÁMARA DE REFRIGERACIÓN 8*3*2,5 m (60 m3)	\$ 6.171.000	1	\$ 6.171.000	\$ 2.057.000	3	\$ 6.171.000	\$ -
PALLETS	\$ 1.900	8	\$ 15.200	\$ 7.600	2	\$ 15.200	\$ -
PALETIZADOR MANUAL	\$ 28.977	1	\$ 28.977	\$ 14.489	2	\$ 28.977	\$ -
HIDROLAVADORA AGUA FRÍA-CALIENTE ÓPTIMA	\$ 1.780.000	1	\$ 1.780.000	\$ 593.333	3	\$ 1.780.000	\$ -
MODULO OFICINA CONTENEDOR MARINO 20 FT.	\$ 1.866.464	3	\$ 5.599.393	\$ 933.232	6	\$ 4.666.161	\$ 933.232
BODEGA CONTENEDOR MARINO 20 FT.	\$ 1.118.803	1	\$ 1.118.803	\$ 186.467	6	\$ 932.336	\$ 186.467
BATERÍA BAÑO ESTÁNDAR 20 FT.	\$ 3.127.269	1	\$ 3.127.269	\$ 521.212	6	\$ 2.606.058	\$ 521.212
COMEDOR CONTAINER MARÍTIMO DE 6,22*2,44 m	\$ 1.650.000	1	\$ 1.650.000	\$ 275.000	6	\$ 1.375.000	\$ 275.000
CASETA DE SEGURIDAD CONTAINER 10 FT	\$ 850.000	1	\$ 850.000	\$ 141.667	6	\$ 708.333	\$ 141.667
OFICINA PLANTA CONTAINER DE 10 FT	\$ 850.000	1	\$ 850.000	\$ 141.667	6	\$ 708.333	\$ 141.667
NOTEBOOK	\$ 390.000	6	\$ 2.340.000	\$ 1.170.000	2	\$ 2.340.000	\$ -
PC OLIDATA COMPUTADOR MJ1150, MONITOR LCD 19"	\$ 259.990	3	\$ 779.970	\$ 389.985	2	\$ 779.970	\$ -
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP C4780	\$ 49.990	4	\$ 199.960	\$ 199.960	1	\$ 199.960	\$ -
ESTANTES MODULAR METÁLICO SET DE 8 CUBOS 35X35 cm	\$ 24.990	4	\$ 99.960	\$ 49.980	2	\$ 99.960	\$ -
CAJA DE SEGURIDAD	\$ 30.000	1	\$ 30.000	\$ 6.000	5	\$ 30.000	\$ -
CAMIÓN REFRIGERADO KIA 0 KM	\$ 13.000.000	1	\$ 13.000.000	\$ 6.500.000	2	\$ 13.000.000	\$ -
CAMIÓN CARROZADO SIN REFRIGERACIÓN AÑO 2003	\$ 5.000.000	1	\$ 5.000.000	\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000	\$ -
REFRIGERADOR SAMSUNG RT-43ELSS1	\$ 249.990	1	\$ 249.990	\$ 83.330	3	\$ 249.990	\$ -
PLATOS BAJOS CAJA 72 UNID.	\$ 24.840	1	\$ 24.840	\$ 24.840	1	\$ 24.840	\$ -
PLATOS HONDOS CAJA 72 UNID.	\$ 22.392	1	\$ 22.392	\$ 22.392	1	\$ 22.392	\$ -
COCINA INDUSTRIAL 4 QUEMADORES MODELO CPMC	\$ 640.000	1	\$ 640.000	\$ 213.333	3	\$ 640.000	\$ -
VASOS PLÁSTICOS 330 cc MOD PAVON 50 UNID.	\$ 16.000	1	\$ 16.000	\$ 16.000	1	\$ 16.000	\$ -
BANDEJAS PP 35X45 cm 50 UNID.	\$ 59.500	1	\$ 59.500	\$ 59.500	1	\$ 59.500	\$ -
CUBIERTOS 50 UNIDADES	\$ 70.000	1	\$ 70.000	\$ 70.000	1	\$ 70.000	\$ -
EXTINTORES PQS	\$ 19.200	6	\$ 115.200	\$ 57.600	2	\$ 115.200	\$ -
EXTINTORES CO2	\$ 150.000	2	\$ 300.000	\$ 150.000	2	\$ 300.000	\$ -
COMPRESOR	\$ 280.000	1	\$ 280.000	\$ 93.333	3	\$ 280.000	\$ -
TOTAL VALOR DE DESECHO CONTABLE							\$ 2.199.244

Anexo 53. COSTO UNITARIO MATERIA PRIMA

Ficha Técnica Económica para el Cultivo de Zapallo de guarda tipo 'Camote'

- cifras para 1 ha, en pesos de marzo 2007 -

Nombre Común	Zapallo de guarda	Año :	Cultivo anual
Nombre Científico	<i>Cucúrbita máxima Duch.</i>		
Zona	Central (RM - VI Región)	Rend. / ha	20.000
Régimen Hídrico	Riego por surcos	Costo Prod.	43,03
Variedad	tipo 'Camote'		
Distancia Plantación	4 m entre hileras x 1,5 m en la hilera		
Población esperada	1.667 plantas/ha		
Destino	Mercado Mayorista Santiago		

Labores	Mes	Requerimientos			Total
		Unidad	Cantidad	Precio (\$)	(\$)
Preparación del suelo					
Aradura	Ago/Sep	JM	0,4	60.000	24.000
Rastraje (2)	Ago/Sep	JM	0,3	60.000	18.000
Aplicación ferti	Ago/Sep	JM	0,1	60.000	6.000
Labores de cultivo					
Melgadura	Sep/Oct	JM	0,2	60.000	12.000
Acequiadura	Sep/Oct	JM	0,1	60.000	6.000
Rastraje	Octubre	JM	0,2	60.000	12.000
Surcadura	Octubre	JM	0,2	60.000	12.000
Rastraje	Noviembre	JM	0,2	60.000	12.000
Surcadura	Noviembre	JM	0,2	60.000	12.000
Surcadura	Nov/Dic	JA	1	15.000	15.000
Subtotal Labores (a)					129.000
arriendo tierra (ha) (b)					415.000

Insumos	Mes	Requerimientos			Total
		Unidad	Cantidad	Precio (\$)	(\$)
Semilla	Sep/Oct	kg	3	20.935	62.805
Urea	Sep/Oct	kg	180	215	38.700
Superfosfato ti	Sep/Oct	kg	120	185	22.200
Muriato de Pot	Sep/Oct	kg	200	197	39.400
Dual Gold 96 f	Sep/Oct	lt	1	23.393	23.393
Baythroid 050	Nov/Feb	lt	0,3	19.872	5.962
Cyren 48 EC	Nov/Feb	lt	1,2	5.413	6.496
Topas 200 EV	Nov/Feb	lt	0,25	53.330	13.333
Scala 40 SC	Nov/Feb	lt	1,5	34.510	51.765
Rovral 4 FLO	Nov/Feb	kg	1,5	35.105	52.658
Subtotal Insumos (c)					316.711

JM: Jornada Maquinaria en arriendo
JA: Jornada Animal en arriendo

Total Costos (a+b+c)	\$	860.711
Rendimiento	kg	20.000
Costo Unitario MP	\$/kg por Ha	43,03

Anexo 54. DEPRECIACIONES PARA LA SITUACIÓN CON PROYECTO

ITEM POR ÁREA	VALOR NETO	CANTIDAD	TOTAL	VIDA ÚTIL ACELERADA	DEPRECIACIÓN POR AÑO	1	2	3	4	5
RECEPCIÓN + ALMACENAMIENTO 1 + ABASTECIMIENTO										
BINS DE 420 Kg	\$ 40.000	12	\$ 480.000	2	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000			
TRANSPALETA MANUAL 1,5 Ton	\$ 179.000	1	\$ 179.000	5	\$ 35.800	\$ 35.800	\$ 35.800	\$ 35.800	\$ 35.800	\$ 35.800
BALANZA DE PISO CUBIERTA DE FIERRO DIAMANTADA DE 2 Ton C/INDICADOR	\$ 615.000	1	\$ 615.000	3	\$ 205.000	\$ 205.000	\$ 205.000	\$ 205.000		
CUCHARAS DE ALUMINIO	\$ 3.420	8	\$ 27.360	1	\$ 27.360	\$ 27.360				
LAVADO										
TÚNEL DE LAVADO POR ASPERSIÓN (TUNLAV)	€ 12.886	1	\$ 8.337.242	5	\$ 1.667.448	\$ 1.667.448	\$ 1.667.448	\$ 1.667.448	\$ 1.667.448	\$ 1.667.448
BALANZA PEDESTAL ACERO INOXIDABLE 300 Kg 400*600 mm	\$ 182.000	1	\$ 182.000	3	\$ 60.667	\$ 60.667	\$ 60.667	\$ 60.667		
PELADO										
PELADOR DE ZAPALLO (PRE-PACK MACHINERY)	us\$29.350	1	\$ 13.853.200	5	\$ 2.912.240	\$ 2.912.240	\$ 2.912.240	\$ 2.912.240	\$ 2.912.240	\$ 2.912.240
TRANSPORTE	us\$ 300		\$ 141.600							
FLETE	us\$1500		\$ 708.000							
IVA (29350 + 1500)*0,19	us\$ 5861,5									
GASTOS DE ADUANA Y DESEMBARQUE	\$ 400.000		\$ 400.000							
MESA DE TRABAJO 1400*600 mm MURAL	\$ 409.500	1	\$ 409.500	2	\$ 204.750	\$ 204.750				
CAJAS COSECHERAS 40 L 600*400 mm	\$ 1.690	3	\$ 5.070	2	\$ 2.535	\$ 2.535	\$ 2.535			
TROZADO										
GUILLOTINA CON PRENSA PARA CORTE	\$ 1.875.000	1	\$ 1.875.000	5	\$ 375.000	\$ 375.000	\$ 375.000	\$ 375.000	\$ 375.000	\$ 375.000
CINTA TRANSPORTADORA 1900*500 mm	\$ 2.650.000	1	\$ 2.650.000	5	\$ 530.000	\$ 530.000	\$ 530.000	\$ 530.000	\$ 530.000	\$ 530.000
ESTANQUE RECEPTOR 1200*800 mm	\$ 514.600	1	\$ 514.600	3	\$ 171.533	\$ 171.533	\$ 171.533	\$ 171.533		
EXTRACCIÓN DE SEMILLAS										
MESAS DE TRABAJO PARA CORTE CON AGUJERO DEL 2500*600 mm	\$ 483.600	2	\$ 967.200	2	\$ 483.600	\$ 483.600	\$ 483.600	\$ 483.600		
CUCHARAS DE ALUMINIO	\$ 3.420	4	\$ 13.680	1	\$ 13.680	\$ 13.680				
CONTENEDOR DE BASURA 125 L CIRCULAR	\$ 11.990	2	\$ 23.980	1	\$ 23.980	\$ 23.980				
CORTE Y DIMENSIONADO										
CUCHILLO CARNICERO DE 26 cm	\$ 17.000	4	\$ 68.000	1	\$ 68.000	\$ 68.000				
GUANTES ACERO INOXIDABLE (EL PAR) CORTO	\$ 50.000	2	\$ 100.000	1	\$ 100.000	\$ 100.000				
MULTIFUNCTION VEGETABLE CUTTER FC-301	us\$ 5.300	1	\$ 2.501.600	5	\$ 526.752	\$ 526.752	\$ 526.752	\$ 526.752	\$ 526.752	\$ 526.752
NET FRAME OF CUBE BLADE	us\$110.00/pc	1	\$ 51.920							
OX-HORN BLADE	us\$110.00/pair	1	\$ 51.920							
SINGLE BLADE	us\$60.00/pc	1	\$ 28.320							
IVA	us\$1.060,2									
CAJAS COSECHERAS 40 L 600*400 mm	\$ 1.690	4	\$ 6.760	2	\$ 3.380	\$ 3.380	\$ 3.380			
SANITIZACIÓN										
TINA DE SANITIZACIÓN CON ELEVADOR VEGETABLE WASHER WA-1000	us\$5700	1	\$ 2.690.400	5	\$ 538.080	\$ 538.080	\$ 538.080	\$ 538.080	\$ 538.080	\$ 538.080
ESTANQUE DE RECEPCIÓN 1200*1000 mm	\$ 666.000	1	\$ 666.000	3	\$ 222.000	\$ 222.000	\$ 222.000	\$ 222.000		
LLENADO DE ENVASES										
MESA DE TRABAJO PARA RECEPCIÓN 1600*500 mm	\$ 425.700	1	\$ 425.700	2	\$ 212.850	\$ 212.850	\$ 212.850			
MESA DE TRABAJO	\$ 165.000	1	\$ 165.000	2	\$ 82.500	\$ 82.500	\$ 82.500			
BALANZA DE MESA ACERO INOXIDABLE 190*230 mm 30 Kg	\$ 155.000	2	\$ 310.000	3	\$ 103.333	\$ 103.333	\$ 103.333	\$ 103.333		
PORUÑAS 500 g (ALUMINIO 24 OZ JOHNSON ROSE)	\$ 3.353	2	\$ 6.706	1	\$ 6.706	\$ 6.706				
PORUÑAS 1000 g (ALUMINIO 38 OZ JOHNSON ROSE)	\$ 4.193,00	2	\$ 8.386	1	\$ 8.386	\$ 8.386				
PORUÑAS 2000 g (ACERO INOXIDABLE 2LT JOHNSON ROSE)	\$ 12.597,00	2	\$ 25.194	1	\$ 25.194	\$ 25.194				
ENVOLVEDORA FILM	\$ 175.000	2	\$ 350.000	5	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000
ENVASADO										
ENVASADORA DOBLE CAMPANA FALCON-260	€ 7.255	1	\$ 4.693.985	5	\$ 938.797	\$ 938.797	\$ 938.797	\$ 938.797	\$ 938.797	\$ 938.797
CAJAS COSECHERAS 40 L 600*400 mm	\$ 1.690	12	\$ 20.280	2	\$ 10.140	\$ 10.140	\$ 10.140			

ITEM POR ÁREA	VALOR NETO	CANTIDAD	TOTAL	VIDA ÚTIL ACCELERADA	DEPRECIACIÓN POR AÑO	1	2	3	4	5
PESADO Y ETIQUETADO						\$ -				
CINTA TRANSPORTADORA 1800*400 mm	\$ 2.840.000	1	\$ 2.840.000	5	\$ 568.000	\$ 568.000	\$ 568.000	\$ 568.000	\$ 568.000	\$ 568.000
BALANZA DE MESA ACERO INOXIDABLE 15 Kg 200*260 mm	\$ 203.000	1	\$ 203.000	3	\$ 67.667	\$ 67.667	\$ 67.667	\$ 67.667		
IMPRESORA ETIQUETA AUTOADHESIVA	\$ 300.000	1	\$ 300.000	2	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000			
SOFTWARE DE CONTROL Y ETIQUETADO	\$ 200.000	1	\$ 200.000							
ETIQUETADORA MOTEX 6600	\$ 45.000,00	2	\$ 90.000	2	\$ 45.000	\$ 45.000	\$ 45.000			
ALMACENAMIENTO 2						\$ -				
TRANSPALETA CON BALANZAS HIDRÁULICA TCS MODELO XK-3100	\$ 899.000	1	\$ 899.000	3	\$ 299.667	\$ 299.667	\$ 299.667	\$ 299.667		
CÁMARA DE REFRIGERACIÓN 8*3*2,5 m, 60 m3	\$ 6.171.000	1	\$ 6.171.000	3	\$ 2.057.000	\$ 2.057.000	\$ 2.057.000	\$ 2.057.000		
CAJAS COSECHERAS 40 L 600*400 mm	\$ 1.690	144	\$ 243.360	2	\$ 121.680	\$ 121.680	\$ 121.680			
PALLETS	\$ 1.900	8	\$ 15.200	2	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600			
PALLETIZADOR MANUAL	\$ 28.977	1	\$ 28.977	2	\$ 14.489	\$ 14.489	\$ 14.489			
SANITIZACIÓN PLANTA						\$ -				
HIDROLAVADORA AGUA FRIA-CALIENTE OPTIMA	\$ 1.780.000	1	\$ 1.780.000	3	\$ 593.333	\$ 593.333	\$ 593.333	\$ 593.333		
OTROS EQUIPOS										
COMPRESOR BAO HUA	\$ 280.000	1	\$ 280.000	3	\$ 93.333	\$ 93.333	\$ 93.333	\$ 93.333		
OFICINAS										
MODULO OFICINA CONTENEDOR MARINO 20 FT.	UF 86,75	3	\$ 5.599.393	6	\$ 933.232	\$ 933.232	\$ 933.232	\$ 933.232	\$ 933.232	\$ 933.232
BODEGA CONTENEDOR MARINO 20 FT.	UF 52	1	\$ 1.118.803	6	\$ 186.467	\$ 186.467	\$ 186.467	\$ 186.467	\$ 186.467	\$ 186.467
BATERÍA BAÑO ESTÁNDAR 20 FT.	UF 145.35	1	\$ 3.127.269	6	\$ 521.212	\$ 521.212	\$ 521.212	\$ 521.212	\$ 521.212	\$ 521.212
CONTAINER MARÍTIMO DE 6,22*2,44 m REMODELADO COMO COMEDOR	\$ 1.650.000	1	\$ 1.650.000	6	\$ 275.000	\$ 275.000	\$ 275.000	\$ 275.000	\$ 275.000	\$ 275.000
CONTAINER 10 FT PARA GUARDIA	\$ 850.000	1	\$ 850.000	6	\$ 141.667	\$ 141.667	\$ 141.667	\$ 141.667	\$ 141.667	\$ 141.667
CONTAINER DE 10 FT OFICINA PLANTA	\$ 850.000	1	\$ 850.000	6	\$ 141.667	\$ 141.667	\$ 141.667	\$ 141.667	\$ 141.667	\$ 141.667
NOTEBOOK	\$ 390.000	6	\$ 2.340.000	2	\$ 1.170.000	\$ 1.170.000	\$ 1.170.000			
PC OLIDATA COMPUTADOR MJ1150, MONITOR LCD 19"	\$ 259.990	3	\$ 779.970	2	\$ 389.985	\$ 389.985	\$ 389.985			
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP C4780	\$ 49.990	4	\$ 199.960	1	\$ 199.960	\$ 199.960				
ESTANTES MODULAR METÁLICO SET DE 8 CUBOS 35X35 cm	\$ 24.990	4	\$ 99.960	2	\$ 49.980	\$ 49.980	\$ 49.980			
CAJA DE SEGURIDAD	\$ 30.000	1	\$ 30.000	5	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
SOFTWARE DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN AGRÍCOLA	\$ 7.536.550	1	\$ 7.536.550							
EXTINTORES PQS	19200	6	\$ 115.200	2	\$ 57.600	\$ 57.600	\$ 57.600			
EXTINTORES CO2	\$ 150.000	2	\$ 300.000	2	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000			
DESPACHO										
CAMIÓN REFRIGERADO KIA 0 KM	\$ 13.000.000	1	\$ 13.000.000	2	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000			
CAMIÓN CARROZADO SIN REFRIGERACIÓN AÑO 2003	\$ 5.000.000	1	\$ 5.000.000	2	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000			
CASINO										
REFRIGERADOR SAMSUNG RT-43ELSS1	\$ 249.990	1	\$ 249.990	3	\$ 83.330	\$ 83.330	\$ 83.330	\$ 83.330		
PLATOS BAJOS CAJA 72 UNID.	\$ 24.840	1	\$ 24.840	1	\$ 24.840	\$ 24.840				
PLATOS HONDOS CAJA 72 UNID.	\$ 22.392	1	\$ 22.392	1	\$ 22.392	\$ 22.392				
COCINA INDUSTRIAL 4 QUEMADORES MODELO CPMC	\$ 640.000	1	\$ 640.000	3	\$ 213.333	\$ 213.333	\$ 213.333	\$ 213.333		
VASOS PLÁSTICOS 330CC MOD PAVON 50 UNID.	\$ 16.000	1	\$ 16.000	2	\$ 8.000	\$ 8.000	\$ 8.000			
BANDEJAS PP 35X45 cm 50 UNID.	\$ 59.500	1	\$ 59.500	1	\$ 59.500	\$ 59.500				
CUBIERTOS 50 UNIDADES	\$ 70.000	1	\$ 70.000	1	\$ 70.000	\$ 70.000				
CONSTRUCCIÓN PLANTA										
REMODELACIÓN INSTALACIONES Y OBRAS CIVILES	\$ 87.000.000	1	\$ 87.000.000							
TOTAL			\$ 187.282.967			\$ 27.591.644	\$ 26.736.896	\$ 15.021.158	\$ 10.367.361	\$ 10.367.361

Anexo 55. CÁLCULO DE LA CUENTA IVA

Tabla 23: FLUJO DE CAJA DEL IVA (SITUACIÓN ACTUAL)

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
IVA CREDITO	-\$ 363.872	-\$ 2.373.519	-\$ 492.312	-\$ 492.312	-\$ 492.312	-\$ 492.312
IVA DEBITO	\$ 0	\$ 18.952.135	\$ 12.664.925	\$ 17.814.875	\$ 13.739.375	\$ 19.537.700
SALDO	-\$ 363.872	\$ 16.578.616	\$ 12.172.613	\$ 17.322.563	\$ 13.247.063	\$ 19.045.388
FLUJO IVA EMPRESA	-\$ 363.872	\$ 363.872	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
FLUJO IVA FISCO	\$ 363.872	\$ 16.214.744	\$ 12.172.613	\$ 17.322.563	\$ 13.247.063	\$ 19.045.388
SALDO DE IVA CREDITO	-\$ 363.872	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Tabla 24: FLUJO DE CAJA DEL IVA (CON PROYECTO)

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
IVA CRÉDITO	-\$ 41.437.868	-\$ 10.694.247	-\$ 28.994.677	-\$ 32.606.664	-\$ 33.710.650	-\$ 36.577.424
IVA DÉBITO	\$ 0	\$ 127.197.167	\$ 98.901.368	\$ 138.588.257	\$ 118.887.335	\$ 165.044.050
SALDO	-\$ 41.437.868	\$ 116.502.920	\$ 69.906.691	\$ 105.981.593	\$ 85.176.686	\$ 128.466.626
FLUJO IVA EMPRESA	-\$ 41.437.868	\$ 41.437.868	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
FLUJO IVA FISCO	\$ 41.437.868	\$ 75.065.052	\$ 69.906.691	\$ 105.981.593	\$ 85.176.686	\$ 128.466.626
SALDO DE IVA CRÉDITO	-\$ 41.437.868	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Anexo 56. CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN)

En términos Matemáticos el VAN se expresa como:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde:

- V_t , representa los flujos de caja en cada periodo t .
- I_0 , es el valor del desembolso inicial de la inversión.
- n , es el número de períodos considerado.
- K , es el tipo de interés

Los criterios de decisión son:

- Si el VAN > 0 se debe aceptar o es conveniente el proyecto.
- Si el VAN = 0 se acepta.
- Si el VAN < 0 se debe rechazar o no es conveniente el proyecto.

Anexo 57. CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

En términos Matemáticos la TIR se expresa como:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_{Ft}}{(1 + TIR)^t} - I_0 = 0$$

Donde:

- V_{Ft} , es el Flujo de Caja en el periodo t.

El criterio de decisión establece lo siguiente:

- Si, la TIR > tasa de descuento, se debe aceptar o es conveniente el proyecto.
- Si, la TIR = tasa de descuento, es indiferente.
- Si, la TIR < tasa de descuento, se debe rechazar o no es conveniente el proyecto.

Anexo 58. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En la Tabla 25, se muestran los efectos de la variación del precio o de la demanda en el VAN y la TIR del proyecto.

Tabla 25: SENSIBILIZACIÓN DE LAS VARIABLES DEMANDA Y PRECIO

Variación en el Precio o en la Demanda	VAN	TIR
+50%	\$ 1.361.909.504	94,16%
+40%	\$ 1.187.912.859	84,89%
+30%	\$ 1.013.916.214	75,42%
+20%	\$ 839.919.568	65,71%
+10%	\$ 665.922.923	55,68%
0%	\$ 491.926.278	45,26%
-10%	\$ 317.929.632	34,30%
-20%	\$ 143.932.987	22,61%
-28,3%	\$ 0	12,16%
-30%	-\$ 30.063.658	9,86%
-40%	-\$ 204.060.303	-
-50%	-\$ 378.056.949	-

En la Tabla 26, se muestran los efectos de la variación del *costo unitario de zapallo hasta bodega* en el VAN y la TIR del proyecto.

Tabla 26. SENSIBILIZACIÓN DE LA VARIABLE COSTO UNITARIO DE ZAPALLO ENTERO HASTA BODEGA.

Variación en el Costo Unitario Hasta Bodega	VAN	TIR
+180%	-\$ 78.651.604	6,30%
+160%	-\$ 15.254.062	11,04%
+155,2%	0	12,16%
+140%	\$ 48.143.481	15,65%
+120%	\$ 111.541.023	20,13%
+100%	\$ 174.938.565	24,52%
+80%	\$ 238.336.108	28,81%
+60%	\$ 301.733.650	33,02%
+40%	\$ 365.131.193	37,16%
+20%	\$ 428.528.735	41,24%
0%	\$ 491.926.278	45,26%
-20%	\$ 555.323.820	49,23%
-40%	\$ 618.721.363	53,15%
-60%	\$ 682.118.905	57,04%