

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE
MERMELADAS EN LIMA METROPOLITANA**

ANEXOS DE TESIS

Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que presentan los
bachilleres:

Oswaldo Franco Pardo Guzmán
Rodolfo Victor Rojas Begazo

ASESORA: Patricia Quiroz Morales

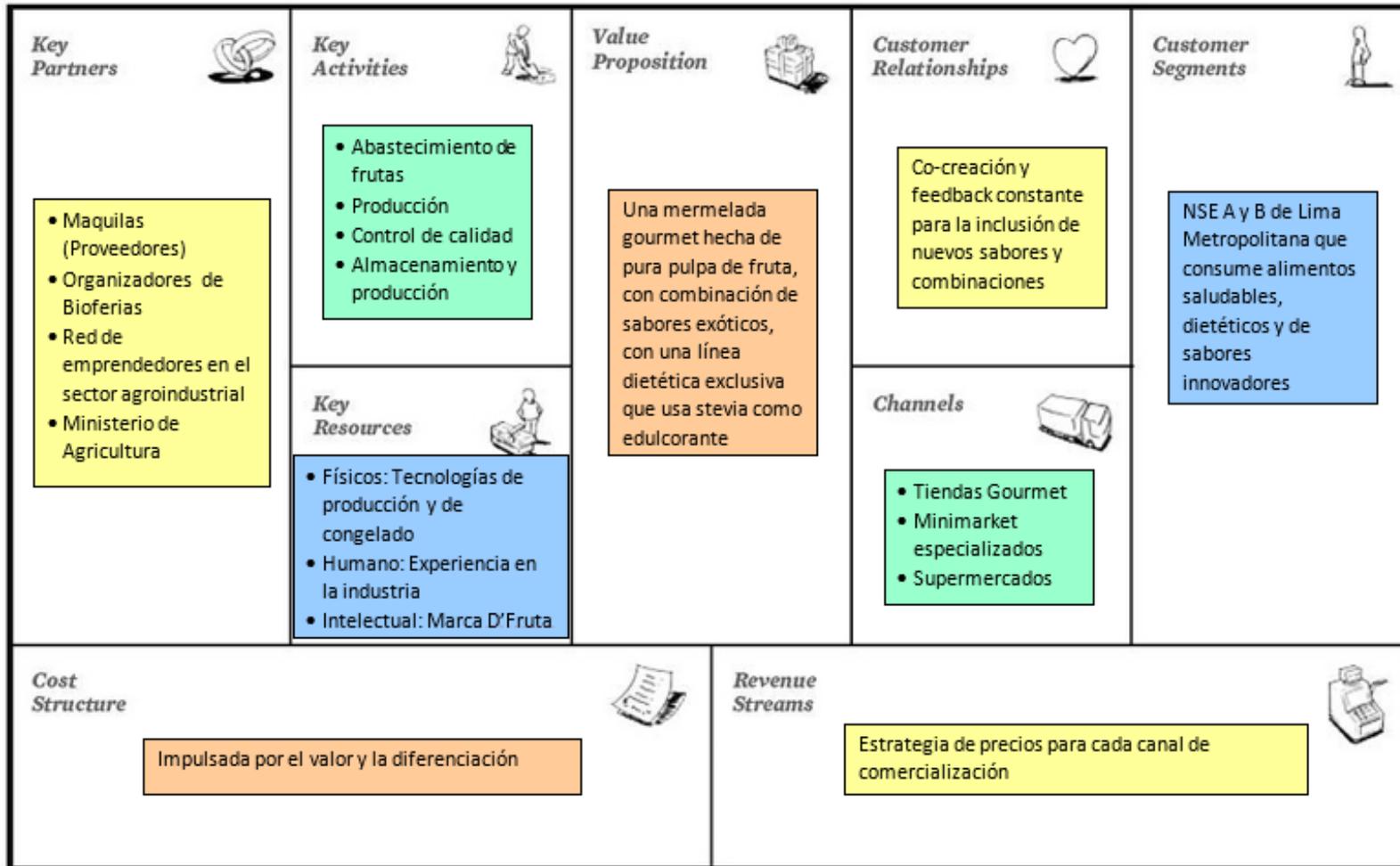
Lima, diciembre de 2014

ÍNDICE

ANEXO 01: Modelo Canvas – Mermeladas Peruanas S.A.C.....	1
ANEXO 02: Perfil del ama de casa	2
ANEXO 03: Encuesta.....	3
ANEXO 04: Cálculo de demanda histórica de mermelada	5
ANEXO 05: Cálculo de la nueva demanda.....	6
ANEXO 06: Entorno Internacional mercado de mermeladas al 2011	7
ANEXO 07: Exportaciones de mermelada en Perú	9
ANEXO 08: Importaciones de mermelada en Perú	11
ANEXO 09: Distribución de tipo de mermelada por canal de comercialización	13
ANEXO 10: Mercado de supermercados en Perú	14
ANEXO 11: Tipos de supermercados	15
ANEXO 12: Análisis de supermercados con base en la oferta de mermelada	16
ANEXO 13: Requerimientos para nuevo proveedor en Cencosud y SPSA	17
ANEXO 14: Formato para nuevo proveedor en Supermercados Peruanos.....	18
ANEXO 15: Formato nuevos productos Cencosud	20
ANEXO 16: Elementos publicitarios en Cencosud	21
ANEXO 17: Principales Tiendas Gourmet, minimarkets y panaderías.....	22
ANEXO 18: Análisis de precios y sabores de los competidores	23
ANEXO 19: Entrevista “Tiendas Gourmet para paladares exigentes”	25
ANEXO 20: Entrevista “Desarrollo de nuevos productos con base en frutas en el mercado peruano”	27
ANEXO 21: Matriz de comparaciones pareadas para criterios de macrolocalización	30
ANEXO 22: Matriz de comparaciones pareadas para criterios de microlocalización.....	32
ANEXO 23: Balance de Línea – Por Operación	34
ANEXO 24: Balance de Línea – Estaciones de Trabajo.....	36
ANEXO 25: Primera prueba del proceso – Mermelada de Fresa.....	38
ANEXO 26: Segunda prueba del proceso – Mermelada con stevia de mango y maracuyá	41
ANEXO 27: Rendimiento por tipo de combinación	44
ANEXO 28: Cronograma de producción mensual por combinación (Años 2015 – 2016).....	46
ANEXO 29: Cronograma de producción mensual por combinación (Años 2017 – 2021).....	47
ANEXO 30: MRP mensual fresa (en kg) 2015 – 2021.....	48
ANEXO 31: MRP mensual naranja (en kg) 2015 – 2021.....	49
ANEXO 32: MRP mensual mango (en kg) 2015 – 2021.....	50
ANEXO 33: MRP mensual maracuyá (en kg) 2015 – 2021	51
ANEXO 34: MRP mensual camu camu (en kg) 2015 – 2021	52
ANEXO 35: Niveles de inventario proyectado por fruta (en kg) 2015 - 2021	53
ANEXO 36: Especificaciones de los frascos y tapas.....	54
ANEXO 37: Distribución de planta según el Método de Francis	55
ANEXO 38: Producción frutícola de principales frutas por departamento en toneladas – 2012	57
ANEXO 39: Precio promedio en chacra de principales frutas por departamento (en S/. por kg) - 2012.....	58

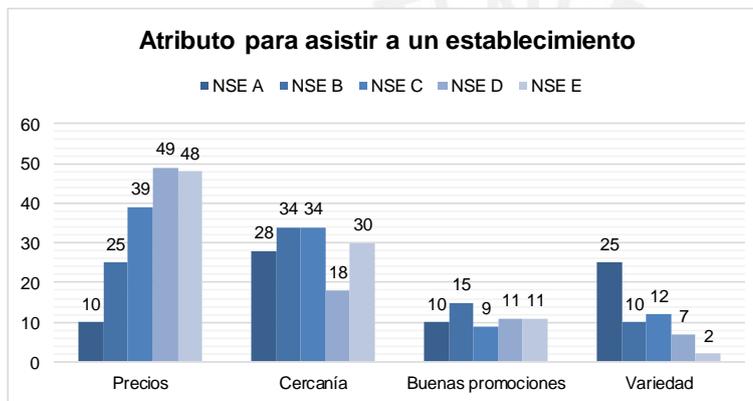
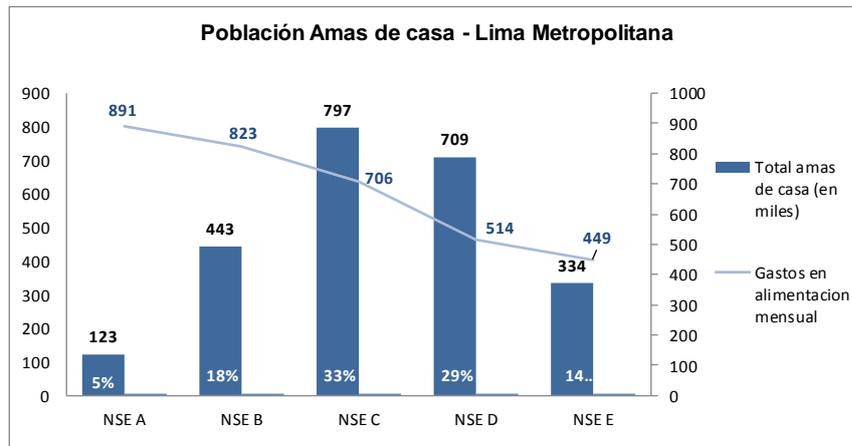
ANEXO 40: Precio de frutas en mercado mayorista a junio 2014 (S/. por kg)	59
ANEXO 41: Periodo de producción de principales frutas en el Perú.....	60
ANEXO 42: Producción nacional de Fresa	62
ANEXO 43: Producción nacional de Naranja	63
ANEXO 44: Producción nacional de Mango	64
ANEXO 45: Producción nacional de Maracuyá	65
ANEXO 46: Producción nacional de Camu Camu	66
ANEXO 47: Composición de las frutas	67
ANEXO 48: Certificaciones de Calidad.....	68
ANEXO 49: Higiene e indumentaria del personal	69
ANEXO 50: Formas de organización empresarial	71
ANEXO 51: Pasos para crear una empresa	72
ANEXO 52: Requisitos y pasos para inscripción en REMYPE	73
ANEXO 53: Libros en la contabilidad Completa	74
ANEXO 54: Normas Legales	75
ANEXO 55: Planillas de trabajadores	79
ANEXO 56: Sueldos y gastos anuales de trabajadores	80
ANEXO 57: Detalle de Presupuesto de Materia Prima.....	81
ANEXO 58: Presupuesto de Insumos indirectos y otros materiales.....	82
ANEXO 59: Detalle de Presupuesto de Servicios - Planta	83
ANEXO 60: Detalle de Presupuesto de Servicios y Tercerización - Oficinas.....	84
ANEXO 61: Cálculo de Depreciación y Amortización.....	85
ANEXO 62: Cronogramas de pago de préstamos.....	86
ANEXO 63: Cálculo del punto de equilibrio	88

ANEXO 01: Modelo Canvas – Mermeladas Peruanas S.A.C



ANEXO 02: Perfil del ama de casa

Según el último estudio realizado por IPSOS APOYO en el 2013.



Día para realizar las compras

Lunes	10%
Martes	3%
Miércoles	9%
Jueves	3%
Viernes	9%
Sábado	25%
Domingo	27%
Todos los días	51%

Características sobre el consumo de abarrotes

Frecuencia consumo (%)		2012	2013	A	B	C	D	E
Diario	87	90	74	83	92	95	90	
Interdiario	3	3	6	7	3	1	2	
2 / 3 veces por semana	5	4	8	3	4	3	6	
Semanal	3	2	9	3	1	0	2	
Quincenal / Mensual	2	1	2	3	0	1	0	
Ocasional / Nunca	0	0	1	1	0	0	0	

Frecuencia compra (%)		2012	2013	A	B	C	D	E
Diario	50	47	3	15	51	62	66	
Interdiario	5	6	2	7	9	4	5	
2 / 3 veces por semana	5	12	8	13	12	13	6	
Semanal	30	30	55	50	26	19	21	
Quincenal / Mensual	10	5	30	15	2	2	2	
Ocasional / Nunca	0	0	2	0	0	0	0	

Lugares de compra		2012	2013	A	B	C	D	E
Mercado	72	66	66	11	74	85	80	
Supermercado	20	23	23	83	14	4	9	
Bodega	4	8	8	4	7	11	11	
Otros	0	3	3	0	5	0	0	
No compra habitualmente	0	0	0	2	0	0	0	

Principales atributos		2012	2013	A	B	C	D	E
Precio	35	52	33	42	49	60	64	
Calidad	63	48	63	60	59	3	37	
Frescura	25	17	26	14	18	19	11	
Presentación	10	13	19	10	13	10	20	
No compra habitualmente	0	0	2	0	0	0	0	

Principales respuestas		2012	2013	A	B	C	D	E
2 X 1	47	42	36	41	44	40	42	
Yapa	11	15	9	15	14	16	14	
Descuento	9	13	18	12	14	13	12	
Canjes	5	2	9	9	3	6	4	

Lealtad a la marca		2012	2013	A	B	C	D	E
Lealtad	71	49	44	48	56	46	39	
Compra otra marca	28	50	50	51	43	52	61	
No precisa	1	1	4	1	1	2	0	
No compra habitualmente	0	0	2	0	0	0	0	

¿ Qué entiende el ama de casa por comida saludable ?

Año	Frutas / Verduras	Comida sin grasa	Comida hecha en casa	Comida nutritiva y balanceada	Comida vegetariana
2011	51	36	36	2	55
2012	50	44	52	1	18
2013	52	46	41	29	16

ANEXO 03: Encuesta

FICHA TÉCNICA - ENCUESTA	
Objetivo	Conocer los hábitos de consumo de mermelada en los hogares del NSE A y B de Lima Metropolitana. Además, determinar si la oferta actual satisface a todos los consumidores y conocer si estarían dispuestos a comprar la mermelada que ofrece la empresa.
Características	La encuesta se realizará mediante entrevistas cara a cara.
Cobertura	Se realizará la encuesta en los distritos de Surco, Miraflores, San Isidro, San Borja y La Molina.
Universo	Amas de casa pertenecientes a los NSE A y B de Lima Metropolitana
Nivel de Confianza	95%
Error €	± 5%
Tamaño de muestra	$N = (Z^2) \cdot P \cdot Q / (E^2) = (1.96^2) \cdot 50 \cdot 50 / (5^2) = 384.16$
Tamaño de muestra	385 amas de casa
Muestreo	Probabilístico - Aleatorio simple
Fecha de Realización	Entre el 10 y 14 de junio de 2013

Tema de desarrollo: Mermeladas

Somos alumnos de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, de la carrera de Ingeniería Industrial de la PUCP.
Los saludamos y agradecemos de antemano por el apoyo con esta encuesta, la cual está abocada al estudio de consumo de mermeladas

1. Edad: _____

2. Género a) F b) M

3. ¿Cuál es su ocupación principal?
 Trabajo en oficina
 Trabajo en Industria
 Hogar
 Estudiante

4. ¿Desayuna todos los días?
 Si
 No

Si la respuesta es negativa, pasar a la pregunta 6.

5. ¿Dónde desayuna?
 Sentado en casa
 Al paso en casa
 Entre casa y la oficina
 Al paso en la oficina

6. ¿Consume o no mermelada?
 Si
 No

Si la respuesta es No, saltar a la pregunta 16.

7. ¿Con qué frecuencia la consume?
 Diario / Interdiario
 Una vez a la semana
 Quincenalmente
 Casi nunca

8. ¿Con qué frecuencia compran mermelada en tu hogar?
 Semanalmente
 Quincenalmente
 Mensualmente

9. ¿Dónde realiza sus compras de mermelada?
 Supermercados
 Bodegas
 Panaderías
 Tiendas gourmet
 Otros

10. ¿Qué sabor de mermelada consume?
 Fresa
 Naranja
 Durazno
 Piña
 Otros

11. ¿Puede identificar cual es la presentación que compran con mayor frecuencia en su hogar?



12. De estos sabores, ¿cuál le gustaría probar en una mermelada?
 Aguaymanto
 Camu camu
 Sauco
 Mango
 Guanábana
 Lúcumá
 Maracuyá

13. ¿Le gustaría combinar sabores en una mermelada?
 Si
 No

14. ¿Compraría mermelada a través de internet?
 Si
 No

15. ¿En dónde recuerda haber visto u oído publicidad de mermeladas?
 Radio
 Periódicos
 Tiendas / Supermercados
 Revistas de supermercados

Pasar a la pregunta 17.

16. Si no consume, ¿cuál es el motivo?
 Prefiero otros acompañantes para el pan
 No me agrada la mermelada
 No me agradan los sabores existentes
 Contiene muchas calorías
 Otros.....

17. ¿Qué tan importante o no es para usted consumir alimentos bajos en grasas y azúcares?
 Todo lo que compro es saludable
 Procuo comprar alimentos saludables
 A veces recuerdo comprar alimentos saludables
 Compro por precio más bajo
 No me interesa comprar alimentos saludables

Las mermeladas que actualmente se comercializan están hechas en base a saborizantes y colorantes, con bajísimos porcentajes de pulpa de fruta en su composición.

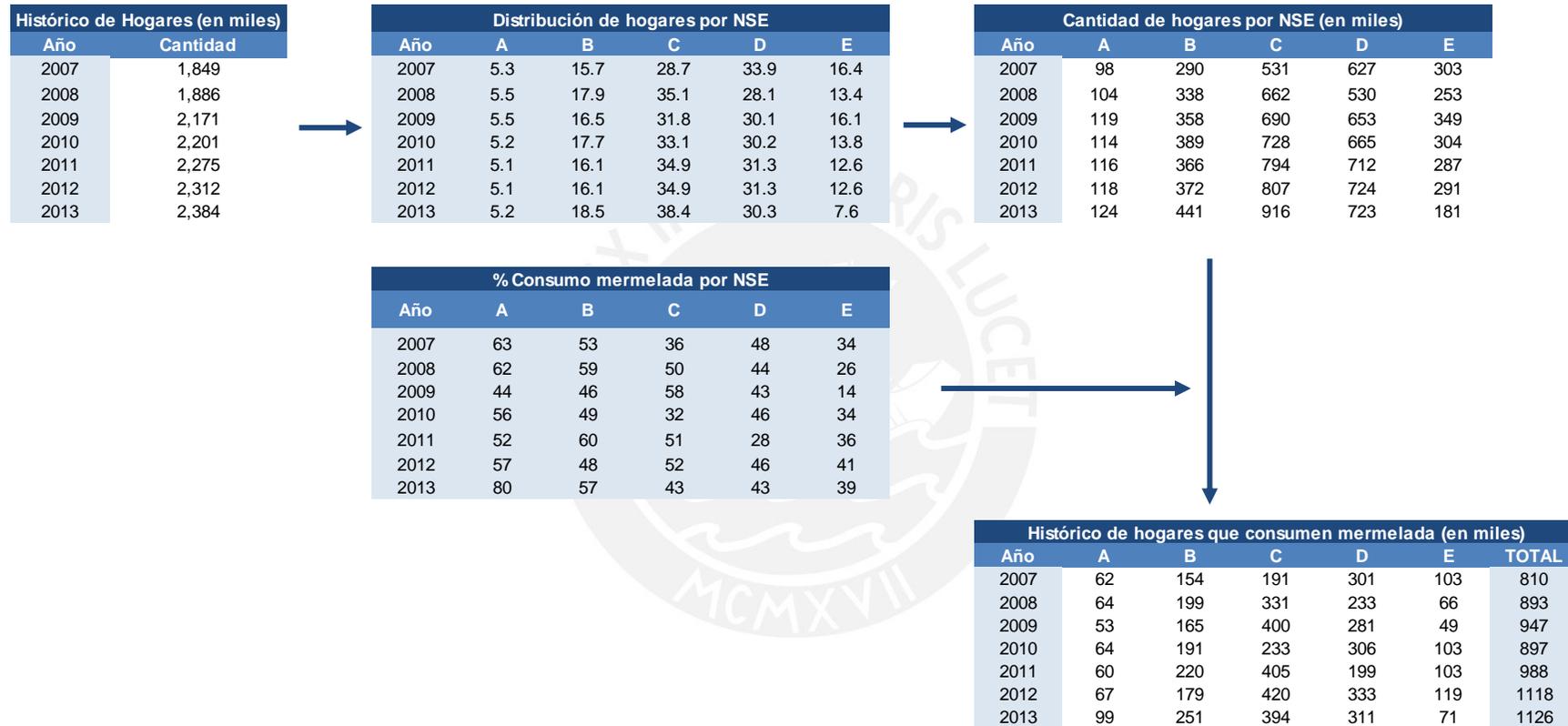
*Ahora, piense en una mermelada hecha en base a **pura pulpa de fruta**, con una amplia variedad y **combinación de sabores** y que además, en lugar de azúcar, sea endulzada con **stevia**, un **edulcorante natural** que es permitido para diabéticos, personas que se encuentran a dieta o que quieren llevar una vida saludable.*

18. ¿Estaría dispuesto a cambiar su mermelada actual por una nueva, por una como la descrita línea arriba?
 Si
 No

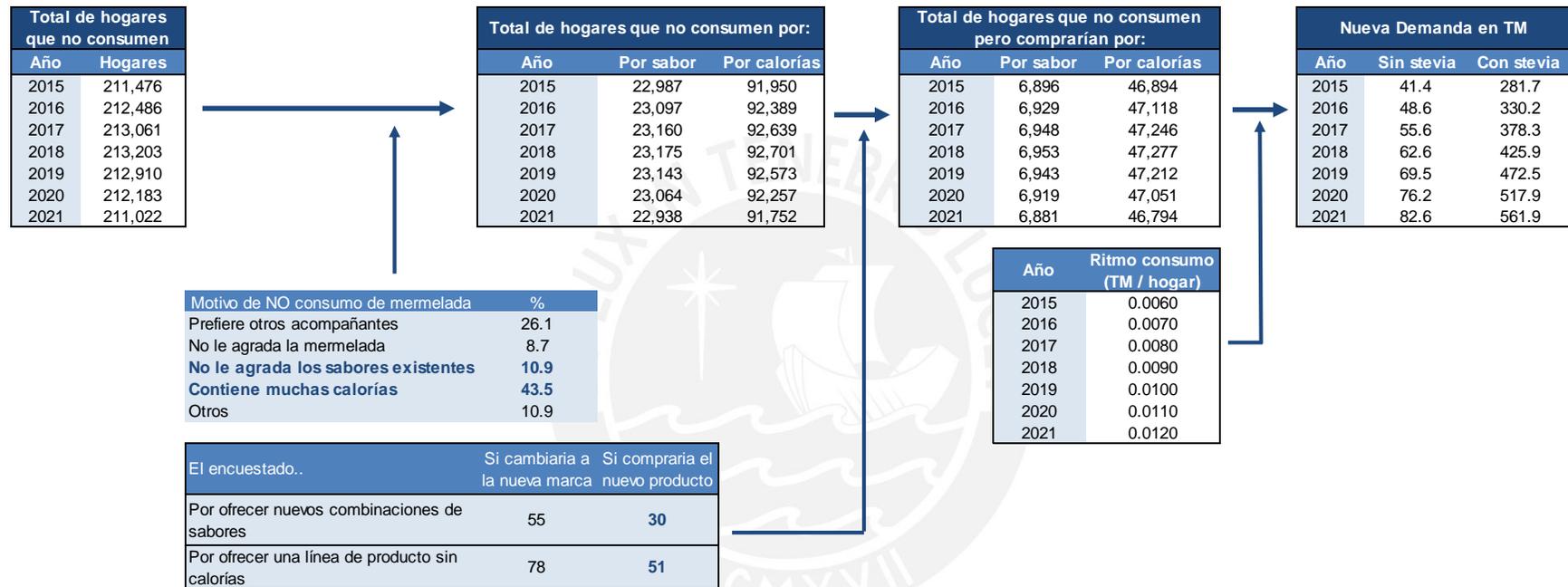
19. El precio promedio actual de una mermelada con saborizantes de 350 gramos es de S/. 4.50, ¿Cuánto más estaría dispuesto a pagar por una mermelada como la descrita líneas arriba?
 Hasta S/.2.00
 Hasta S/.3.00
 Hasta S/.4.00
 Hasta S/.5.00
 No estoy dispuesto a pagar más

Muchas gracias por su tiempo y colaboración.

ANEXO 04: Cálculo de demanda histórica de mermelada



ANEXO 05: Cálculo de la nueva demanda



ANEXO 06: Entorno Internacional mercado de mermeladas al 2011

En el 2010, las importaciones mundiales de mermelada sumaron US\$ 1.896,4 millones, cifra superior en 6.1% al año anterior. El aumento de compras de este tipo de productos refleja la tendencia creciente de la demanda mundial ante la incorporación progresiva del concepto de la alimentación sana (principalmente provenientes de fruta). Francia fue el principal importador de mermeladas, con una participación de 9.5% (Maximize 2012).

Importaciones mundiales de mermeladas (millones de US\$)

País	2008	2009	2010	Var 09/08	Var 10/09	Part. % 2010
Francia	219.8	179.9	180.2	↓ -18.2%	↑ 0.2%	9.5%
EEUU	149.8	154.1	173.6	↑ 2.9%	↑ 12.7%	9.2%
Alemania	173.8	161.4	155.2	↓ -7.1%	↓ -3.8%	8.2%
Reino Unido	142.2	110.5	115.2	↓ -22.3%	↑ 4.3%	6.1%
Rusia	124.8	110.4	114.9	↓ -11.5%	↑ 4.1%	6.1%
Italia	74.8	53.5	88.8	↓ -28.5%	↑ 66.0%	4.7%
Bélgica	79.1	68.2	60.1	↓ -13.8%	↓ -11.9%	3.2%
Holanda	64.5	64.8	57.2	↑ 0.5%	↓ -11.7%	3.0%
Australia	40.8	46.6	55.3	↑ 14.2%	↑ 18.7%	2.9%
Japón	50.9	43.9	47.0	↓ -13.8%	↑ 7.1%	2.5%
Canadá	47.7	41.4	45.7	↓ -13.2%	↑ 10.4%	2.4%
Resto	905.7	751.8	803.3	↓ -17.0%	↑ 6.9%	42.4%
Total	2,073.9	1,786.5	1,896.5	↓ -13.9%	↑ 6.2%	

Entre enero y junio del 2011, las importaciones alemanas de mermelada se elevaron en 42.4% respecto al igual tramo del 2010, alcanzando los US\$ 101,4 millones. De igual modo, las compras de EEUU y Francia creciendo 17.1% y 15.2% respectivamente.

Con respecto a las exportaciones mundiales, en el 2010, éstas registraron una tasa de crecimiento de 5%, alcanzando US\$ 2.198,3 millones, gracias a creciente demanda del mercado europeo y asiático. Francia figura como el principal exportador (14.5% de participación), cuyas ventas al exterior crecieron 5% como resultado de los mayores envíos hacia el mercado estadounidense. A nivel América Latina, Chile es el mayor exportador, reportando ventas por más de US\$ 105 millones (Maximize 2012).

Exportaciones mundiales de mermeladas (millones de US\$)

País	2008	2009	2010	Var 09/08	Var 10/09	Part. % 2010
Francia	321.2	302.6	317.8	↓ -5.8%	↑ 5.0%	14.5%
Turquía	194.6	134.8	182.1	↓ -30.7%	↑ 35.1%	8.3%
Alemania	210.6	179.0	177.5	↓ -15.0%	↓ -0.8%	8.1%
Bélgica	181.5	174.1	167.1	↓ -4.1%	↓ -4.0%	7.6%
Italia	141.4	118.9	136.6	↓ -15.9%	↑ 14.9%	6.2%
Chile	177.3	95.2	105.0	↓ -46.3%	↑ 10.3%	4.8%
China	89.7	68.3	78.8	↓ -23.9%	↑ 15.4%	3.6%
Dinamarca	92.6	86.6	77.0	↓ -6.5%	↓ -11.1%	3.5%
España	76.3	64.4	74.0	↓ -15.6%	↑ 14.9%	3.4%
Holanda	134.8	63.1	62.0	↓ -53.2%	↓ -1.7%	2.8%
Polonia	63.9	55.0	54.6	↓ -13.9%	↓ -0.7%	2.5%
Resto	852.5	752.2	765.7	↓ -11.8%	↑ 1.8%	34.8%
Total	2,536.4	2,094.2	2,198.2	↓ -17.4%	↑ 5.0%	

En los primeros seis meses del 2011, las exportaciones de Rusia y México, crecieron 32.1% y 109.2%, frente al similar periodo del 2010, en respuesta a los mayores envíos a China.

ANEXO 07: Exportaciones de mermelada en Perú

Según Caser Maximixe, entre 2005 y 2010, las exportaciones de mermeladas venían registrando una evolución favorable en los primeros años, sin embargo a partir del 2009 el comportamiento se tornó negativo, pues cayó 30.1%.

A continuación se presentan las cifras de exportación de mermelada según sabor, país de destino y principales empresas exportadoras.

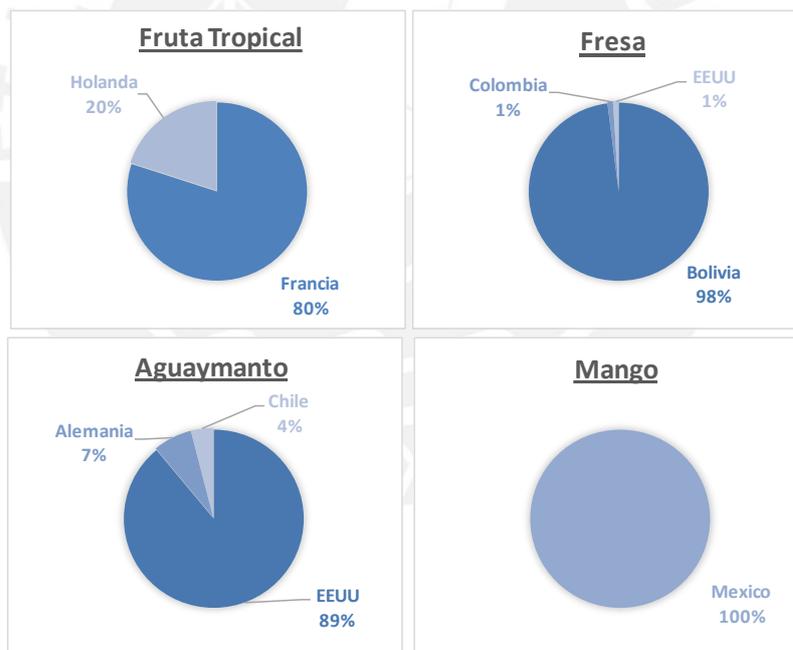
Según sabor	2008	2009	2010	Var 09/08	Var 10/09	Part. % 2010
Valor (miles \$)	729.2	509.7	276.4	↓ -30.1%	↓ -45.8%	100.0%
Fruta Tropical	295.1	258.3	171.4	↓ -12.5%	↓ -33.6%	62.0%
Fresa	286.7	144	89.6	↓ -49.8%	↓ -37.8%	32.4%
Aguaymanto	-	-	5.8	-	-	2.1%
Mango	58.2	46.1	2.3	↓ -20.8%	↓ -95.0%	0.8%
Resto	89.2	61.3	7.3	↓ -31.3%	↓ -88.1%	2.6%
Volumen (en TM)	409.2	266.8	145.7	↓ -34.8%	↓ -45.4%	100.0%
Fresa	246.9	125.7	82.7	↓ -49.1%	↓ -34.2%	56.8%
Fruta Tropical	111.8	98.8	58.4	↓ -11.6%	↓ -40.9%	40.1%
Aguaymanto	-	-	1.4	-	-	1.0%
Mango	26.3	21.4	0.8	↓ -18.6%	↓ -96.3%	0.5%
Resto	24.2	20.9	2.4	↓ -13.6%	↓ -88.5%	1.6%

Según país de destino	2008	2009	2010	Var 09/08	Var 10/09	Part. % 2010
Valor (miles \$)	729.1	509.9	276.4	↓ -30.1%	↓ -45.8%	100.0%
Francia	305.4	169.4	138.3	↓ -44.5%	↓ -18.4%	50.0%
Bolivia	262.6	134.6	88.3	↓ -48.7%	↓ -34.4%	31.9%
Holanda	0.0	85.7	33.9	-	-	12.3%
EEUU	82.6	14.5	7.9	↓ -82.4%	↓ -45.5%	2.9%
Canadá	49.4	75.8	3.0	↑ 53.4%	↓ -96.0%	1.1%
Resto	29.1	29.9	5.0	↑ 2.7%	↓ -83.3%	1.8%
Volumen (en TM)	409.1	267.0	145.7	↓ -34.7%	↓ -45.4%	100.0%
Bolivia	235.6	121.2	82.2	↓ -48.6%	↓ -32.2%	56.4%
Francia	113.9	60.6	46.2	↓ -46.8%	↓ -23.8%	31.7%
Holanda	0.0	36.0	12.3	-	-	8.4%
EEUU	26.4	5.7	2.1	↓ -78.4%	↓ -63.2%	1.4%
Canadá	23.1	33.4	1.1	↑ 44.6%	↓ -96.7%	0.8%
Resto	10.1	10.1	1.8	↑ 0.0%	↓ -82.2%	1.2%

Principales exportadores	2008	2009	2010	Var 09/08	Var 10/09	Part. % 2010
Valor (miles \$)	729.0	509.9	276.3	↓ -30.1%	↓ -45.8%	100.0%
CEPICAPE	292.4	258.3	171.4	↓ -11.7%	↓ -33.6%	62.0%
Industrias alimentaria	256.9	130.5	88.3	↓ -49.2%	↓ -32.3%	32.0%
Industrias SISA	0.0	2.2	5.1	-	-	1.8%
Nreps	6.0	18.7	2.8	↑ 211.7%	↓ -85.0%	1.0%
Importadoras y Expor	4.6	3.0	2.7	↓ -34.8%	↓ -10.0%	1.0%
Resto	169.1	97.2	6.0	↓ -42.5%	↓ -93.8%	2.2%
Volumen (en TM)	409.2	266.9	145.7	↓ -34.8%	↓ -45.4%	100.0%
Industrias alimentaria	231.8	119.4	82.2	↓ -48.5%	↓ -31.2%	56.4%
CEPICAPE	111.2	98.8	58.4	↓ -11.2%	↓ -40.9%	40.1%
Industrias SISA	0.0	0.4	1.3	-	-	0.9%
Nreps	1.9	6.8	1.1	↑ 257.9%	↓ -83.8%	0.8%
Danper Trujillo	24.4	21.4	0.8	↓ -12.3%	↓ -96.3%	0.5%
Resto	39.9	20.1	1.9	↓ -49.6%	↓ -90.5%	1.3%

En el 2010, Francia y Bolivia fueron los principales mercados de destino, al concentrar el 82% de las exportaciones totales.

Principales países de destino por tipo de mermelada



ANEXO 08: Importaciones de mermelada en Perú

Según Caser Maximixe, en el periodo 2005 – 2010, las importaciones de mermeladas mostraron un comportamiento variables en función a la demanda interna, siendo la mermelada de fresa el mayor producto importado, seguido de aquella a base de frambuesa y albaricoque.

A continuación se presentan las cifras de exportación de mermelada según sabor, país de origen y principales empresas importadoras.

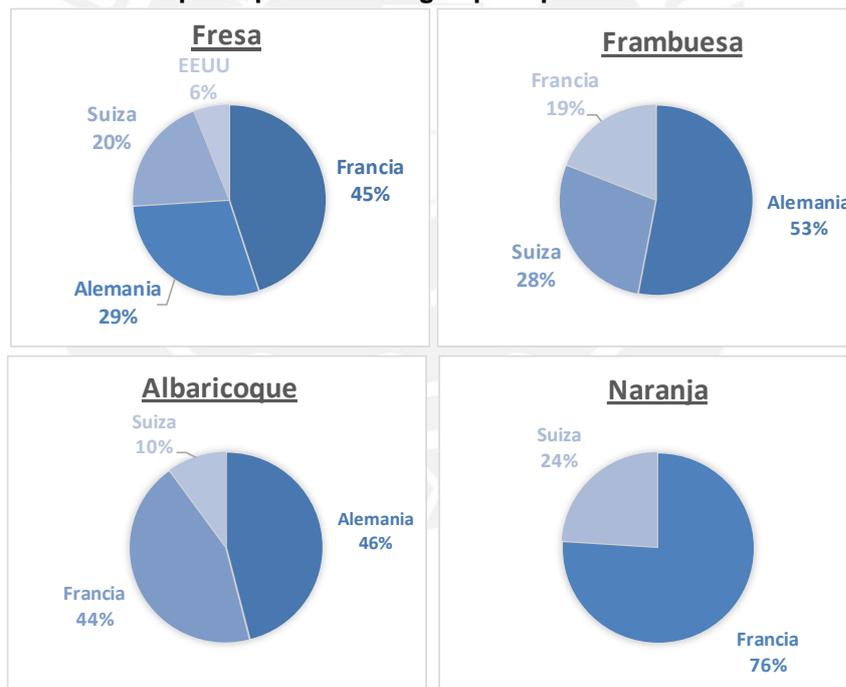
Según sabor	2008	2009	2010	Var 09/08	Var 10/09	Part. % 2010
Valor (miles \$)	172.3	130.2	134.9	↓ -24.4%	↑ 3.6%	100.0%
Fresa	52.7	40.6	29.3	↓ -23.0%	↓ -27.8%	21.7%
Frambuesa	21.5	20.2	14.3	↓ -6.0%	↓ -29.2%	10.6%
Albaricoque	13.2	13.8	12.9	↑ 4.5%	↓ -6.5%	9.6%
Naranja	26.5	17.8	11.7	↓ -32.8%	↓ -34.3%	8.7%
Cereza	6.1	4.3	8.6	↓ -29.5%	↑ 100.0%	6.4%
Mora	5.5	3.6	5.7	↓ -34.5%	↑ 58.3%	4.2%
Resto	46.8	29.9	52.4	↓ -36.1%	↑ 75.3%	38.8%
Volumen (en TM)	41.1	24.2	23.7	↓ -41.1%	↓ -2.1%	100.0%
Fresa	8.6	6.8	4.8	↓ -20.9%	↓ -29.4%	20.3%
Albaricoque	2.8	2.7	2.7	↓ -3.6%	↑ 0.0%	11.4%
Frambuesa	3.7	3.1	2.7	↓ -16.2%	↓ -12.9%	11.4%
Naranja	7.8	3.2	1.4	↓ -59.0%	↓ -56.3%	5.9%
Cereza	1.3	0.8	1.3	↓ -38.5%	↑ 62.5%	5.5%
Mora	1.3	0.8	1.1	↓ -38.5%	↑ 37.5%	4.6%
Resto	15.6	6.8	9.7	↓ -56.4%	↑ 42.6%	40.9%

Según país de origen	2008	2009	2010	Var 09/08	Var 10/09	Part. % 2010
Valor (miles \$)	172.2	130.2	134.8	↓ -24.4%	↑ 3.5%	100.0%
Francia	39.3	71.5	46.8	↑ 81.9%	↓ -34.5%	34.7%
Alemania	35	17.5	38.8	↓ -50.0%	↑ 121.7%	28.8%
Colombia	-	-	21.2	-	-	15.7%
Suiza	43.6	24.3	18.3	↓ -44.3%	↓ -24.7%	13.6%
Italia	-	-	7.6	-	-	5.6%
Resto	54.3	16.9	2.1	↓ -68.9%	↓ -87.6%	1.6%
Volumen (en TM)	41.1	24.2	23.6	↓ -41.1%	↓ -2.5%	100.0%
Alemania	7.6	3.9	9.3	↓ -48.7%	↑ 138.5%	39.4%
Francia	7.3	12.9	6.4	↑ 76.7%	↓ -50.4%	27.1%
Colombia	-	-	4.5	-	-	19.1%
Suiza	6.1	2.7	2.4	↓ -55.7%	↓ -11.1%	10.2%
EEUU	6	2.5	0.5	↓ -58.3%	↓ -80.0%	2.1%
Resto	14.1	2.2	0.5	↓ -84.4%	↓ -77.3%	2.1%

Principales importadores	2008	2009	2010	Var 09/08	Var 10/09	Part. % 2010
Valor (miles \$)	172.2	130.2	134.8	↓ -24.4%	↑ 3.5%	100.0%
LS Andina	39.3	55.4	29.3	↑ 41.0%	↓ -47.1%	21.7%
E Wong	-	6.6	21.5	-	↑ 225.8%	15.9%
Productora y distribui	-	-	21.2	-	-	15.7%
Jiasa	30.3	22.6	20.2	↓ -25.4%	↓ -10.6%	15.0%
Eurogourmet	26.2	5.3	12.6	↓ -79.8%	↑ 137.7%	9.3%
Resto	76.4	40.3	30	↓ -47.3%	↓ -25.6%	22.3%
Volumen (en TM)	41.2	24.2	23.7	↓ -41.3%	↓ -2.1%	100.0%
E Wong	-	1.2	5.0	-	↑ 316.7%	21.1%
LS Andina	7.3	10.6	4.8	↑ 45.2%	↓ -54.7%	20.3%
Productora y distribui	-	-	4.5	-	-	19.0%
Blachowlak Von Gorc	2.8	2.1	2.8	↓ -25.0%	↑ 33.3%	11.8%
Eurogourmet	5.8	1.2	2.8	↓ -79.3%	↑ 133.3%	11.8%
Resto	25.3	9.1	3.8	↓ -64.0%	↓ -58.2%	16.0%

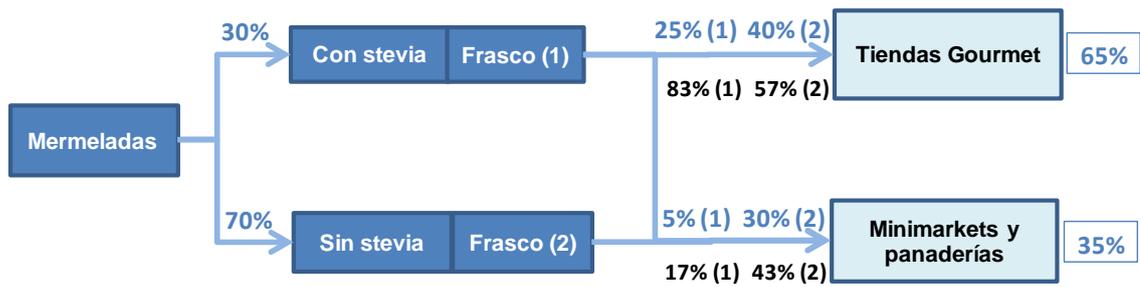
Alemania fue el principal país de origen de las importaciones de mermelada de albaricoque, frambuesa.

Principales países de origen por tipo de mermelada

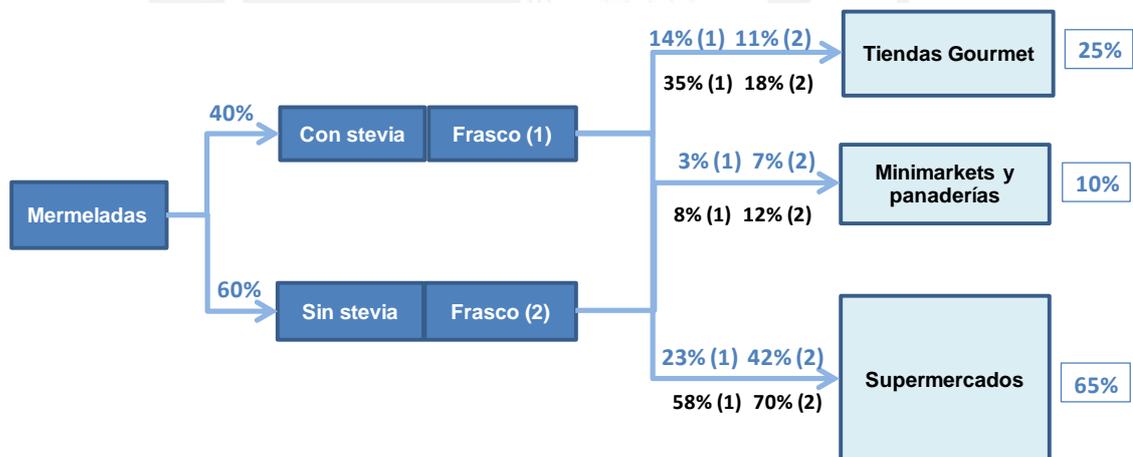


ANEXO 09: Distribución de tipo de mermelada por canal de comercialización

Durante los primeros dos años del proyecto, los canales de distribución serán las tiendas gourmet, minimarket especializados y panaderías. Sin embargo es a través de las tiendas gourmet donde se distribuirá en mayor medida la línea de mermeladas con stevia (83% de la producción de este tipo de mermelada). La mermelada sin stevia se distribuirá en proporciones casi iguales a ambos canales.



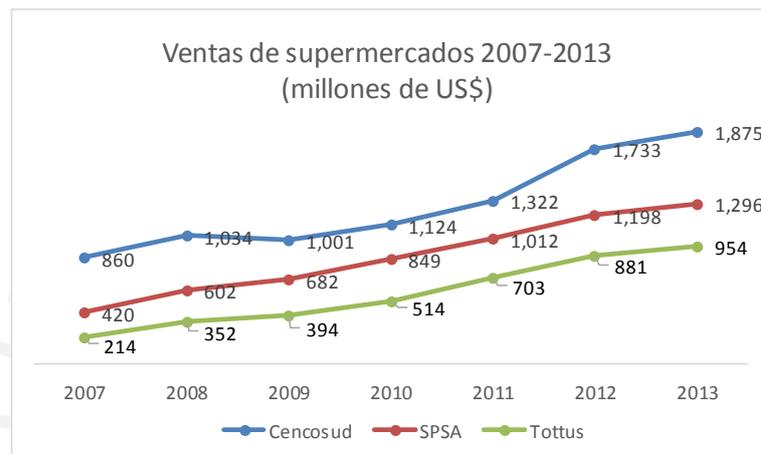
A partir del tercer año se empezará a comercializar los productos a través de los supermercados Wong y Vivanda, a donde se destinará el 65% de la producción.



ANEXO 10: Mercado de supermercados en Perú

El mercado de supermercados se encuentra compuesto principalmente por tres competidores:

- Cencosud Perú, perteneciente al grupo Chileno Cencosud, dueño de las marcas Wong y Metro.
- Supermercados Peruanos, del grupo Intercorp, dueños de las marcas Vivanda, Plaza Vea y Mass y Economax.
- Falabella, del grupo chileno Falabella, con la marca Tottus.



Entre enero y agosto del 2013, las importaciones de los supermercados registraron un avance interanual de 38% sumando US\$ 120.6 millones. Al finalizar el 2013, las ventas de los principales supermercados ascenderían a US\$ 4,124 millones, equivalente a un



crecimiento interanual de 8.2%, impulsado por las inversiones en nuevas tiendas por parte de las participantes del mercado, el dinamismo del rubro de centros comerciales (sobre todo en provincias) y el mayor poder adquisitivo de la población (Maximize, 2013).

ANEXO 11: Tipos de supermercados

Los supermercados en el Perú se dividen básicamente dependiendo del tamaño de local y de la variedad de productos que ofrecen. Pueden ser hipermercados, supermercados per se y tiendas de descuento:

Formato	Características	Nombres	Área promedio (m2)	Empresa	N° Tiendas	NSE Objetivo
Hipermercados	Gran variedad de ítems. Venta de perecibles, no perecibles y servicios (patio de comidas, bancos, lavanderías, entre otros). Estrategia principal de bajos precios.	Metro	7100	Cencosud	17	B, C y D
		Wong	4900	Cencosud	2	A, B, C y D
		Plaza Vea	4500	Supermercados Peruanos	40	A, B, C y D
		Tottus	6000	Grupo Falabella	21	A, B, C y D
Supermercados	Hay dos subformatos: 1) ambiente cálido, excelente servicio y precios altos y 2) variedad de productos con precios más bajos.	Metro	1900	Cencosud	46	A, B y C
		Wong	3100	Cencosud	18	A, B, C
		Vivanda	1117	Supermercados Peruanos	11	A y B
		Plaza Vea	1421	Supermercados Peruanos	12	B y C
		Tottus	1178	Grupo Falabella	8	C y D
		MAKRO	10000	Makro Supermayorista	8	C y D
Tiendas de descuento	Limitada variedad de productos. Dirigido a segmentos de menores ingresos.	Mass	278	Supermercados Peruanos	5	C y D
		Economax	1333	Supermercados Peruanos	5	C y D

Fuente: Análisis del Sector Retail: Supermercados, Equilibrium

ANEXO 12: Análisis de supermercados con base en la oferta de mermelada

Este análisis se realizó con base en las visitas a 5 tiendas de cada cadena de supermercados. Se analizó su propuesta de venta de mermeladas con base en los 4 criterios más relevantes al momento de la compra.

	Wong / Vivanda	Metro	Plaza Vea	Tottus
Variedad de marcas	Es la línea que maneja una gran cantidad de marcas además de las 4 tradicionales, entre extranjeras como Mackys, Schwartau y nacionales como Dmarco, Huanchuy. Wong mantiene su propia marca con el mismo nombre.	Vende las 4 marcas tradicionales y su propia marca Metro.	Vende las 4 marcas tradicionales y su propia marca Bell's.	Vende las 4 marcas tradicionales e impulsa otras nacionales como Dulce cosecha, o Frutti Vida.
Variedad de sabores	Las marcas no tradicionales que comercializan presentan sabores poco conocidos como sauco, albaricoque, aguaymanto e incluso combinaciones como papaya y mango.	Su propia marca Metro incluye combinaciones como papaya más piña o maracuyá.	No maneja una diversidad de sabores. Solo presenta los sabores de fresa y naranja en las 4 marcas.	Estas marcas manejan sabores poco comunes como mermelada de café o ají.
Precios y promociones	Mantiene una buena relación precio / calidad. Los precios se mantienen en el promedio del mercado para las marcas tradicionales mientras que para las no tradicionales suelen estar tres veces más para las nacionales y cuatro veces más para las extranjeras. Aun así, ofrece promociones de descuentos para éstas últimas.	Manejan precios bajos incluso para su propia marca. Las promociones 3x2 y descuentos son las más utilizadas.	Manejan precios bajos incluso para su propia marca. Las promociones 3x2 y descuentos son las más utilizadas.	Para las marcas no tradicionales, mantiene precios por encima de los precios promedio del mercado.
Servicio e imagen	La sección de mermeladas suele tener más de 5 metros de longitud en sus stands diferenciando la propuesta de cada una de las marcas. Busca la diferenciación de sus productos a través de propuestas como "Come sano Wong" y "Piensa Fresco"	La sección mantiene alrededor de 4 metros de longitud en los stands diferenciando su propia marca del resto.	La sección de mermeladas es poco visible pues mantiene poco espacio en los stands.	Las marcas no tradicionales mantienen una mayor visibilidad que las tradicionales. Aun así, se les brinda un espacio reducido.

ANEXO 13: Requerimientos para nuevo proveedor en Cencosud y SPSA

Para convertirse en un proveedor de los supermercados Cencosud o Supermercados Peruanos se requiere iniciar un proceso de calificación de proveedor, presentando la siguiente documentación:

- Registro Sanitario
- Certificado de Calidad de Planta (ISO, HACCP)
- Resultado de análisis microbiológico efectuado en Laboratorio Acreditado, con una antigüedad no mayor a 1 año.
- Ficha técnica de cada tipo de producto
- Una muestra de cada tipo de producto
- Lista de precios de los productos

Esta documentación la evaluará el equipo de calidad de cada supermercado. El Plazo máximo para concluir el presente Proceso de Calificación, es de 15 días calendario. Finalmente, todo nuevo proveedor deberá firmar el Convenio de Inocuidad y Trazabilidad de Alimentos, con carácter de Declaración Jurada.

Los cargos a cobrar por cada supermercado (Cencosud y SPSA) son los siguientes:

- Por cada tipo de producto el costo es de S/. 1000 por cada tienda de Cencosud o SPSA donde se venderá el producto.
- 17% del valor de venta total (incluyendo IGV)
- 5% de la venta total por el concepto de desarrollo comercial para el pago de los encartes u otros elementos que van junto con los espacios donde se exhibe el producto.
- 2% de la venta total para que no sea devuelta la mercadería no vendida.

En los siguientes ANEXOS, se muestran los formatos de “Nuevo Proveedor” y “Nuevo Producto” requerido por SPSA y Cencosud, respectivamente.

ANEXO 14: Formato para nuevo proveedor en Supermercados Peruanos

Versión: 11

	ASC – FR097	Código de Admisión
	SOLICITUD PARA LA INCORPORACIÓN DE NUEVOS PROVEEDORES	Fecha de Inicio de Admisión
		Fecha de Calificación

Representante Comercial SPSA que Solicita Calificación de Nuevo Producto / Nuevo Proveedor:

Instrucciones:
 * Para iniciar el Proceso de Calificación, debe completar la información que se solicita en la presente solicitud y adjuntar los documentos que se indican al pie de la página.
 * Debe llenar una Solicitud por cada tipo de producto presentado; puede usar la misma solicitud para presentaciones diferentes del mismo producto.

1. MARCAR CON UNA "X":

1.1 TIPO DE PROVEEDOR	1.2 TIPO DE PROCESO DE CALIFICACIÓN	1.3 CERTIFICADO DE CALIDAD DE PLANTA O ALMACEN (Mascar sólo en caso los tuviera)
a) Fabricante <input checked="" type="checkbox"/> b) Fraccionador o Reensvasador de Productos Manufacturados De Productos Nacionales <input type="checkbox"/> De Productos Importados <input type="checkbox"/> c) Distribuidor De Productos Nacionales <input type="checkbox"/> De Productos Importados <input type="checkbox"/>	Señalar una o ambas opciones, según corresponda: a) Nuevo Proveedor <input checked="" type="checkbox"/> b) Nuevo Producto <input type="checkbox"/>	a) Habilitación Sanitaria de PLANTA: DIGESA, SANIPES o SENASA. <input checked="" type="checkbox"/> b) Para PLANTA: HACCP, ISO 22000. <input type="checkbox"/> c) Para ALMACEN: ISO 9001:2000 <input type="checkbox"/> d) Otros (especificar) <input type="checkbox"/>

2. INFORMACION DEL PROVEEDOR

2.1 Razón Social	MERMELADAS PERUANAS SAC	
2.2 Dirección	Av Ate 325, Ate Vitarte, Lima	
2.3 Persona(s) de Contacto	Representante Comercial	Responsable de Control de Calidad
	Nombre	
	Telefonos (fijo/ móvil)	
	Correos electrónicos	

3. INFORMACION DEL ESTABLECIMIENTO

3.1 Información del Establecimiento de Fabricación (El llenado de este campo es OBLIGATORIO. Aplica tanto para Plantas Nacionales como Extranjeras)		
Razón Social:	Dirección de la PLANTA:	País de Origen:
MERMELADAS PERUANAS SAC	Av Ate 325, Ate Vitarte, Lima	Perú
3.2 Información del Establecimiento de Almacenaje (el llenado de este campo aplica sólo cuando se trate de Distribuidores de Productos Nacionales o Importados)		
Razón Social:	Dirección del ALMACÉN:	
MERMELADAS PERUANAS SAC	Av Ate 325, Ate Vitarte, Lima	
3.3 Información del Establecimiento de Fraccionamiento (el llenado de este campo aplica sólo cuando se trate de Proveedores que Fraccionan o Reensvasan productos manufacturados nacionales o importados. Queda entendido que los datos de la fábrica de origen del producto a fraccionar o reensvasar, se declararon en el ítem 3.1)		
Razón Social:	Dirección del Establecimiento de Fraccionamiento o Reensvasado:	

4. FICHA TÉCNICA DEL NUEVO PRODUCTO

4.1 Denominación del Producto: (indicar el nombre del producto)	Mermelada de fruta	
4.2 Marca (s):	D'Frutta	
4.3 Presentación (es): (Indicar el tipo de envase y el contenido en peso y/o volumen. Ej: bolsa x 2 kg., botella x 1 Lt., Sachet x 500 gr., Lata x 250 gr., etc)	Doypack con dosificador - 200 gramos / Frasco de vidrio - 350 gramos	
4.4 Descripción del Producto y de su Método de Producción: (Definir el producto e Indicar si es un producto crudo, pre-cocido, cocido, escaldado, ahumado, pasteurizado, congelado, con tratamiento térmico, esterilizado, proceso UHT, irradiado, fermentado, destilado, etc.)	Es un conserva de fruta cocida en azúcar o stevia en cuya elaboración se cocer la fruta hasta llevarla a su punto de gelificación, luego se deja enfriar tomando así su textura final. El producto final se envasa en vidrio para conservar mejor su sabor.	
4.5 Ingredientes y Aditivos utilizados: (usar nombres específicos, no genéricos. Por Ej: sorbato de potasio (específico) en lugar de "conservantes" (genérico). Calorías: 255.04 kcal / Grasa: 0.20 mg / Sodio: 5 mg / Carbohidratos: 62.60 g / Fibra: 0.8 g / Azúcares: 62.60 g / Proteínas: 0.31 g / Vitamina A: 10 ug / Vitamina C: 49.20 mg)		
Especificaciones Técnicas:		
4.6.1 Características Sensoriales: (describir las características del producto, evitando usar términos como: característico, agradable. Por Ej: color rojo, amarillo claro, marrón oscuro, etc.; olor a carne condimentada, ácido, a leche, etc; sabor dulce, amargo, salado, etc; textura suave, firme, pastosa, etc; aspecto bueno, etc).	Color: depende de la fruta con la que se elabora la mermelada. Sabor: dulce y agradable al paladar. Duración: 12 meses en envase de vidrio, una vez abierto 2 meses de duración bajo refrigeración, Otras Observaciones (en caso las hubiera):	
4.6.2 Características Físico-Químicas: (relevantes para la inocuidad del producto. Por Ej: pH, acidez, humedad, sulfitos, bromatos, etc.)		
4.6.3 Características Microbiológicas: Las especificaciones microbiológicas del producto son las establecidas por la Normativa Vigente DIGESA ("Norma Sanitaria que Establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano" - R.M.Nº 591-2008/MINSA). En caso el producto no se encuentre definido dentro de los grupos establecidos por DIGESA, se toma como referencial el grupo más cercano.	(MARCAR con una "X" si su producto cumple con lo indicado) Cumple <input checked="" type="checkbox"/> No Cumple <input type="checkbox"/>	
4.6.4 Otras Características del Producto: (marcar con una "X" según corresponda)		
a) El Producto contiene Grasas Trans	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	d) El Producto es un Alimento Modificado (Cuya composición natural ha sido modificada por sustracción, sustitución o adición de ingredientes) Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
b) El Producto contiene Insumos Alérgenos	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	e) El Producto ha sido procesado en las mismas instalaciones y/o con los mismos equipos en los que se procesa insumos alérgenos. Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
c) El Producto es declarado Orgánico, Ecológico y/o Biológico.	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	

4.7	Método de Envase: (Indicar si está envasado de modo tradicional, a vacío, en atmósfera modificada, en atmósfera controlada, otros). Envasado en modo tradicional
4.8	Material de Envase: (Indicar de qué material es el envase primario y secundario que contiene al producto. Ej: polietileno, hojalata, papel aluminio, vidrio, cartón, papel, bandeja plástica, PET, BOPP, etc.)
	4.8.1 Material de Envase Primario (Envase que esta en contacto directo con el producto) Vidrio / Polietileno
	4.8.2 Material de Envase Secundario (Empaque que contiene al Envase primario)

4.9	Tiempo de Vida: (Marcar con una "X" y completar la información) <input type="checkbox"/>días <input checked="" type="checkbox"/> 12 meses <input type="checkbox"/> años <input type="checkbox"/> indefinido (sólo para vinos y destilados con Grado Alcohólico mayor a 10%, siempre que se declare este tiempo de vida en su Reg. Sanitario)
4.10	Condiciones de Almacenamiento: (Marcar con una "X") <input checked="" type="checkbox"/> Lugar Fresco y Seco <input type="checkbox"/> Refrigeración <input type="checkbox"/> Congelación <input type="checkbox"/> Otras condiciones especiales de conservación (especificar):
4.11	Condiciones de Transporte: (Marcar con una "X") 4.11.1 Hermeticidad de la Tolla o Contenedor: <input checked="" type="checkbox"/> Unidad Cerrada <input type="checkbox"/> Unidad Abierta
	4.11.2 Temperatura de Transporte: <input checked="" type="checkbox"/> Ambiente <input type="checkbox"/> Refrigerado <input type="checkbox"/> Congelado
	Nota importante: Para los productos Refrigerados y Congelados los parámetros de Temperatura de Recepción, deben ceñirse a las especificaciones establecidas por SPSA en GAP-ASC-HT022 Temperaturas de Recepción.
	4.11.3 Para el caso de Refrigerados o Congelados: <input type="checkbox"/> Unidad cuenta con Sist. de Refrigeración <input type="checkbox"/> Uso de Cooler <input type="checkbox"/> Unidad cuenta con Sist. de Congelación
	Instrucciones de Uso y Cuidados de Manipulación: (Indicar forma y advertencias de uso). Mantener en un lugar fresco y seco, de preferencia a temperatura de 4-32 grados centígrados
4.13	Uso Previsto: (uso para el que ha sido diseñado el producto) Consumo humano directo.
4.14	Información de Rotulado: (registrar la información tal como se consigna en la etiqueta del producto)
	4.14.1 Información Básica:
	a) Nombre y Marca del Producto: Mermeladas Gourmet
	b) Ingredientes y Aditivos: Calorías: 255.04 kcal / Grasa: 0.20 mg / Sodio: 5 mg / Carbohidratos: 62.60 g / Fibra: 0.8 g / Azúcares: 62.60 g / Proteínas: 0.31 g / Vitamina A: 10 ug / Vitamina C: 49.20 mg
	c) Número de Registro Sanitario:
	d) Se consigna Fecha de Vencimiento: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	e) Se consigna Código de lote y/o Fecha de Producción: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	f) Contenido Neto: 350gr
	g) Condiciones de Conservación: conservar dentro de 4-32 grados centígrados
	h) Razón Social del Fabricante: Mermeladas Peruanas SAC
	i) Dirección del Fabricante: Av Ate 325, Ate Vitarte, Lima
	j) RUC del Fabricante:
	k) Razón social del Importador, cuando corresponda
	l) Dirección del Importador, cuando corresponda
	m) RUC del importador, cuando corresponda
n) País de Origen: Peru	
o) Grado Alcohólico (sólo bebidas alcohólicas):	
p) Consigna la frase: "Tomar Bebidas Alcohólicas en exceso es dañino" (sólo para bebidas alcohólicas): Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
q) La frase: "Tomar Bebidas Alcohólicas en exceso es dañino" ocupa un área mayor o igual al 10% del área de la etiqueta: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
r) Advertencia de Uso: (Para el caso en que el producto contenga algún insumo o materia prima que represente algún riesgo para el consumidor o usuario). N/A	
s) Advertencia del Riesgo o Peligro que pudiera derivarse de la naturaleza del producto, así como de su empleo, cuando éstos sean previsibles. N/A	
t) Otros Requisitos de Rotulado (dependiendo del tipo de producto. Por Ej: productos a base de harina de trigo, productos Orgánicos, alimentación infantil, etc.). N/A	
4.14.2 Información Adicional: El Producto declara:	
a) Ser "Natural" o "100% Natural" Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Especificar:	
b) Alguna alegación saludable (Ej: light, rico en proteínas, fuente de calcio, etc) Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Especificar "Hecho de pura pulpa de fruta"	
c) Alguna otra cualidad (Ej: apto para diabéticos, celíacos, reduce colesterol, etc.) Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Especificar: Contiene stevia	
4.14.3 Interpretación del Código de Lote (explicar el significado de los números y/o letras que conforman el código de lote)	

ADJUNTAR COPIA DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:	
DOCUMENTOS OBLIGATORIOS (es indispensable que el proveedor entregue estos documentos para iniciar el proceso de Calificación)	
REGISTRO SANITARIO (debe corresponder al nombre, marca, presentación(es), contenido(s) y planta que se declara en esta solicitud, para el producto presentado). En caso hubiera efectuado alguna de RÓTULO O ETIQUETA COMPLETA (debe consignar: nombre del producto, ingredientes, código de registro sanitario, contenido neto, forma de conservación, fecha de vencimiento, N° de lote o fecha de producción, país de origen, razón social, dirección y RUC del fabricante y del importador (caso de productos importados). Cuando se trate de productos de rubros especiales tales como: productos CONVENIOS (los Convenios son formatos con carácter de Declaración Jurada que deben firmar sólo los Nuevos Proveedores, según corresponda. Favor solicitar estos Formatos a las personas del	
a) Convenios que deben Firmar Todos los Nuevos Proveedores (de Todos los Rubros):	
* Convenio de Inocuidad y Trazabilidad de Alimentos	
* Convenio de Inocuidad de Alimentos- Grasas Trans (excepto los rubros frutas, verduras y bebidas)	
b) Convenios que deben firmar sólo los Nuevos Proveedores de los Rubros que se indica:	
* Nuevos Proveedores de Fiambres : Convenio de Inocuidad de Alimentos - Fiambres	
* Nuevos Proveedores de Carne de Cerdo : Convenio de Inocuidad de Alimentos - Carne de Cerdo	
* Nuevos Proveedores de Aves : Convenio de Inocuidad de alimentos - No Uso de Hormonas en Carne de Aves	
DOCUMENTOS OPCIONALES (el proveedor los entrega sólo en caso tenga estos documentos cuando inicie el Proceso de Calificación)	
* Certificado de Calidad de la Planta o Almacén (ISO, HACCP, otros)	
* Resultado de análisis microbiológico efectuado en Laboratorio Acreditado, con una antigüedad no mayor a 1 año.	
"El Plazo máximo para concluir el presente Proceso de Calificación, es de 15 días calendario. De no completar los requisitos en el periodo indicado, el expediente presentado se considerará en estado de abandono, procediéndose a su inmediata eliminación".	

Firma del Representante Comercial

Firma Autorizada del Proveedor

* Para cualquier consulta y/o para acceder a los formatos electrónicos, favor escribir a: katherine.delacruz@spsa.com.pe, fiorella.puccinelli@spsa.com.pe, sofia.murga@spsa.com.pe,

ANEXO 15: Formato nuevos productos Cencosud



FORMATO DE NUEVOS PRODUCTOS

DD-MM-AAAA

11/10/2014

PROVEEDOR **Mermeladas Peruanas S.A.C**

RUC **XXXXXXXX**

Condicion de Pago **87 DÍAS**

Fecha Elaboración Formato

Fecha Entrega a Administrac de Cat.

Fecha Creación Códigos

11/10/2014

SAP	GRUPO ARTICULO	EAN 13	DUM14	COD PROVEED	DESCRIPCION COMPLETA	CANT EMPAQ	CERRAR EMPAQ	UMP	CONT. BRUTO	MONEDA	VALOR VENTA SIN IGV	DESC 1	DESC 2	DESC 3	DCTO ALTAIR (MBC)	COSTO C/IGV	PRECIO VENTA WONG
		1600041125		234255	Frascos 350g Mermelada Dfrtutta	100	100			S/.	9.50					11.21	11.99

DATOS PARA SER LLENADOS POR EL COMPRADOR

GRUPO DE COMPRAS _____

TIPO DE EAN AUTOGENERADO HE

CODIGO INDIVIDUAL CODIGO GENERICO (Caracteristica)

PLANIFICADOR CCU PREVIO

DESPACHO

Centralizado Tiendas Lima Tiendas Provincia

MARCA _____

TEMPORADA PRIV OTIN NEST EST AÑO _____

PEDIDO INICIAL: _____

CATALOGACION (38)

POR CADENAS	RCM0	RCW0	RCHM	RM01	CREM
TDAS WONG					
TDAS METRO					
TDAS WONG - HIPER					
TRUJILLO WONG					
TRUJILLO METRO					
CHICLAYO-CAJAMARCA					

DATOS PARA SER LLENADOS POR ADMINISTRACION DE CATEGORIAS

TABLA #	
PEDIDO #	
ELABORADO POR:	

CLUSTER DE SURTIDO		Wong				Metro								
						Hiper			Super Lima			Super Provincias		
J. Categoría	Producto	Premium	Clásico	Hiper	Trujillo	Premium	Clásico	Económ.	Premium	Clásico	Económ.	Premium	Clásico	Económ.

*Toda la información vertida en el presente formato debe tratarse con la debida confidencialidad

Gerente Comercial

Gerente de Negocios

Compra/Comprador

ANEXO 16: Elementos publicitarios en Cencosud

El costo asociado a esta publicidad está incluido en la “Comisión por Desarrollo Comercial”, de un 5% sobre la venta, que se debe pagar mensualmente.

Fila única Caja Rápida		Panel en coche de cliente		Jalavistas	
Fila única Caja Rápida - Tipo Frontal		Paneles de check out		Panel de antecaja	
Venta cruzada		Coche sampling		Showcase	
Fundas		Arco doble		Tome uno	
Publi-lockers		Stickers de faja - cajas		Ventanas	
Panel en carry boy		Triangulos separadores		Floorgraphic	

ANEXO 17: Principales Tiendas Gourmet, minimarkets y panaderías

Tienda Gourmet	Locales	Distritos	Tipo
Food Fair	1	San Isidro	Tienda Gourmet
Magnolia	1	San Isidro	Tienda Gourmet
Kkinaco	1	Miraflores	Tienda Gourmet
Fromagerie	1	San Isidro	Tienda Gourmet
Adrimpex	1	Miraflores	Tienda Gourmet
Gourmet Market	1	Barranco	Tienda Gourmet
Brittshop	1	Aereopuerto	Tienda Gourmet
Casa Gourmet	2	Surco, La Molina	Tienda Gourmet
La Crocante	4	Surco, San Isidro, La Molina, Miraflores	Tienda Gourmet
Arakaki	1	San Isidro	Minimarket
Kasher	1	San Isidro	Minimarket
Los 3 chanchitos	1	La Molina	Minimarket
Rinconada	1	La Molina	Minimarket
Mi Casa	1	San Isidro	Minimarket
Ebony	1	San Borja	Minimarket
San Carlos	1	San Borja	Minimarket
Laura	1	San Borja	Minimarket
Chacarilla	1	Surco	Minimarket
Rovegno	3	San Isidro, Miraflores, Surco	Panadería
Wilton's	1	Surco	Panadería
La Hogaza	1	Surquillo	Panadería
Il Pastificio	5	Miraflores , Surco, La Molina, San Borja	Panadería
Don Mamino	6	Miraflores, Surco, La Molina, San Isidro	Panadería
Panadería - Pastelería Alemana	1	Surco	Panadería
Pastipan	1	Surco	Panadería
Buon Di	1	Surco	Panadería
Rose Panadería, Pastelería & Café	1	Miraflores	Panadería
Chantilli	1	Surco	Panadería
Pastelería El Buen Gusto	1	Surco	Panadería
Baguetería Pastelería San Borja Norte	1	San Borja	Panadería
L'Hermitage	1	San Borja	Panadería
Sweet Garden	1	Miraflores	Panadería
Gustos & Gustitos	1	San Isidro	Panadería

ANEXO 18: Análisis de precios y sabores de los competidores

Se realizó un benchmarking sobre los precios y sabores de las marcas cuyas presentaciones se asemejan a la que ofrecerá la empresa.

a) Principales marcas para mercado masivo

Fanny (selección)			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	230	5.70	8.67
Naranja	230	5.70	8.67
Piña	230	5.70	8.67
Precio Prom.			8.67
Cantidad de Sabores			3

Gloria			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	320	4.50	4.92
Durazno	320	4.50	4.92
Naranja	320	4.50	4.92
Piña	320	4.50	4.92
Sauco	320	4.75	5.20
Maracuyá	320	4.75	5.20
Precio Prom.			5.01
Cantidad de Sabores			6

Florida			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	320	4.75	5.20
Durazno	320	4.75	5.20
Naranja	320	4.75	5.20
Piña	320	4.75	5.20
Mango	320	5.00	5.47
Sauco	320	5.00	5.47
Mandarina	320	5.00	5.47
Membrillo	320	5.00	5.47
Higo	320	5.00	5.47
Precio Prom.			5.35
Cantidad de Sabores			9

A-1			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	320	4.10	4.48
Durazno	320	4.10	4.48
Naranja	320	4.10	4.48
Piña	320	4.10	4.48
Mango	320	4.30	4.70
Sauco	320	4.30	4.70
Mora	320	4.30	4.70
Precio Prom.			4.58
Cantidad de Sabores			7

b) Marcas exclusivas para NSE A y B

Huanchuy			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	250	12.00	16.80
Albaricoque	250	12.00	16.80
Ciruela	250	12.00	16.80
Sauco	250	12.00	16.80
Cuatro Berries	250	12.00	16.80
Precio Prom.			16.80
Cantidad de Sabores			5

Vida Fit			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Camu Camu	200	6.09	10.66
Aguaymanto	200	6.09	10.66
Maca	200	5.99	10.48
Precio Prom.			10.60
Cantidad de Sabores			3

D'Marco			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Mango	210	8.00	13.33
Durazno	210	8.00	13.33
Lúcuma	210	8.00	13.33
CamuCamu y Papaya	210	8.00	13.33
Precio Prom.			13.33
Cantidad de Sabores			4

FruttiVidA			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	220	8.00	12.73
Mango	220	8.00	12.73
Papaya y Piña	220	8.00	12.73
Precio Prom.			12.73
Cantidad de Sabores			3

Mackays			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	340	19.00	19.56
Naranja	340	19.00	19.56
Precio Prom.			19.56
Cantidad de Sabores			2

St. Dalfour			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	284	17.20	21.20
Naranja	284	17.20	21.20
Piña	284	17.20	21.20
Cereza	284	17.20	21.20
Mora	284	17.20	21.20
Precio Prom.			21.20
Cantidad de Sabores			5

Inca's Spirit			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Aguaymanto	220	9.90	15.75
Sauco	220	9.90	15.75
Zarzamora	220	9.90	15.75
Precio Prom.			15.75
Cantidad de Sabores			3

Sweet Well			
Sabor	Tamaño (gr.)	Precio (S/.)	Precio 350 gr. (S/.)
Fresa	220	10.29	16.37
Piña	220	10.29	16.37
Guayaba	220	10.29	16.37
Mora	220	10.29	16.37
Precio Prom.			16.37
Cantidad de Sabores			4

Finalmente se obtiene el cuadro resumen del análisis, incluyendo la participación del mercado, lo que permite construir la matriz de posicionamiento.

Marca	Precio ponderado (S/.)	Cantidad Sabores	Participación
Fanny (selección)	8.67	3	41.0%
Gloria	5.01	6	32.0%
Florida	5.35	9	12.0%
A-1	4.58	7	7.0%
Huanchuy	16.80	5	0.9%
Vida Fit	10.60	3	0.8%
D'Marco	13.33	4	2.8%
FruttiVidA	12.73	3	0.6%
Mackays	19.56	2	0.8%
St. Dalfour	21.20	5	0.9%
Inca's Spirit	15.75	3	0.9%
Sweet Well	16.37	4	0.3%

ANEXO 19: Entrevista “Tiendas Gourmet para paladares exigentes”

Entrevista realizada a: Jenny Fox (Fundadora Tienda Gourmet Food Fair)

Fecha de entrevista: 04 mayo 2013 - 06:00PM

Hace más de 25 años, Jenny Fox y su esposo Raúl comenzaron a importar especias y condimentos para diversas comidas, pero sin darse cuenta, poco a poco y a pedido de chefs, estudiantes de cocina y público en general, los estantes de su bodega se llenaron de productos que no se vendían en otro lugar, y es así que nace Food Fair, una de las pioneras en la venta de productos gourmet.

En la siguiente entrevista, sólo se incluyen las preguntas más relevantes.

¿Cómo consideras que ha evolucionado el mercado de los productos gourmet en nuestro país?

Hace más de una década, las pocas tiendas gourmet que existían, se dedicaban solo a la importación de productos, principalmente de Europa. Sin embargo con el impulso que está ganando la gastronomía peruana, desde hace pocos años, en la propuesta de estas tiendas se han sumado exquisitos productos peruanos como salsas, aceites, mermeladas, encurtidos, etc. En otras palabras, lo gourmet por fin tiene sabor local.

¿Qué tan difícil fue el contacto con los proveedores inicialmente?

Los proveedores que tenemos, muchos de ellos exportan, no son los que se encuentran en cada esquina. Al comienzo fue difícil, pues debías localizarlos en ferias, eventos y era muy común que se les perdiera el rastro. Sin embargo ahora algunos se acercan a nosotros y nos demuestran que sus productos están a la altura del mercado gourmet.

¿Cómo es el perfil de sus clientes?

Mis clientes pueden ser personas que salen de viaje, turistas y gente que tiene una reunión en su casa y quiere comprar algo rico. Además existe un mercado en los NSE más altos, donde las mismas amas de casa realizan su compra en estas tiendas en lugar de supermercados debido a la cercanía a sus casas y porque encuentran productos que no encuentran en un Wong o Vivanda.

Entrando al tema de las mermeladas, ¿Cuál es la propuesta de mermeladas que ofreces y cómo se maneja la rotación?

Tenemos mermeladas importadas que en su mayoría son sabores de fresa o frambuesa y que en promedio cuestan S/. 18 y también nacionales de pequeñas productoras que tienen sabores no tradicionales como sauco, ciruela, aguaymanto, entre otros. Las nacionales tienen mucho más rotación que las extranjeras.

Según como rota el producto, se realizan los pedidos, que en promedio suelen ser de 12 a 15 frascos por semana para las marcas más demandadas. Pero inicialmente se deben dejar de 4 a 5 frascos para captar al consumidor con su nueva propuesta.

¿Cuáles son las condiciones de pago para estos productores?

Las mermeladas se dejan a consignación y según se venda, luego vienen a cobrar y se factura. Generalmente estos pagos se realizan de forma mensual, abarcando todos los pedidos del mes anterior.

¿Cuáles son los requisitos principales para vender un nuevo producto a través de la tienda?

Es necesario que el productor tenga un RUC y un registro sanitario, proporcionado por DIGESA. En paralelo a ello, sugerimos que inicialmente se entreguen muestras gratuitas a los clientes para que puedan sentir la diferencia y cambien su marca actual por la tuya, porque sabemos que el porcentaje de fidelidad a la marca de mermelada es bajo.

¿Cómo proyectas a este mercado de comida gourmet en los siguientes años?

Cada vez crece más, el peruano tiene más curiosidad por probar cosas nuevas. Además hace cinco años no se le daba bola al producto peruano y hoy estamos más identificados con lo nuestro. Antes tomabas un whisky, ahora prefieres el pisco. Lo mismo sucede con las mermeladas y otros productos.

ANEXO 20: Entrevista “Desarrollo de nuevos productos con base en frutas en el mercado peruano”

Entrevista realizada a: Erick Alvarez Yanamango

Fecha de entrevista: 30 abril 2014 - 10:00AM

Erick es Ingeniero de Alimentos de la Universidad del Callao, con experiencia en Control de Calidad, Planeamiento de Producción, y como coordinador de laboratorios en empresas del sector de alimentos. Además ha sido asesor en proyectos de investigación y desarrollo de nuevos productos en diversos laboratorios y empresas. Actualmente se encuentra asesorando proyectos del rubro alimentario en Innova PUCP, y es Coordinador del Laboratorio de Procesos Industriales de Ingeniería Industrial.

En la siguiente entrevista, sólo se incluyen las preguntas más relevantes.

¿Cómo proyectas el crecimiento de los negocios provenientes de la fruticultura en el país?

El Perú actualmente mantiene un ecosistema que permite hacer empresa, sobre todo con base en los recursos que posee como lo pueden ser los recursos naturales, para el sector minería, los lugares históricos y culturales, para el sector turismo, o los alimentos que se cosechan, para el sector alimentario. En ese sentido, las exportaciones de frutas siguen en aumento y cada vez a nuevos mercados, pero este crecimiento no solo se da en las exportaciones, sino también en el mercado interno. Ahora los peruanos tienden a consumir productos más saludables y por ejemplo, ahora prefieren tomarse un jugo de fruta en vez de una gaseosa o una ensalada de frutas como postre en vez de una torta y esta tendencia no sólo discrimina a los sectores con mayor poder adquisitivo, sino a toda la población. Por ello, las empresas que opten por innovar en el negocio de la fruticultura, van a tener resultados muy beneficiosos.

¿Qué productos derivados de frutas van abarcando nuevos mercados, siguiendo esta tendencia en crecimiento?

Yo pienso que todos los productos, destacando los jugos, pues los líquidos son indispensables en nuestro día a día y en diferentes horas. Pero, los mercados con mayor poder adquisitivo optan por el alto consumo de jaleas, yogurt o mermeladas, pero cabe resaltar que igual mantienen una menor rotación.

¿Cuál consideras que es el canal óptimo para vender una mermelada?

Como vas a enfocarte en un mercado A y B, lo ideal es entrar a vender en un supermercado, pues a través de ellos tu marca se hace conocida rápidamente. Sin embargo el canal que tiene una mayor rotación para las mermeladas son las tiendas gourmet y los minimarket exclusivos, y donde incluso, los precios a ofrecer son mucho mayores en comparación a los supermercados. Además estas tiendas te pagan al mes de entregada la mercadería, a diferencia de los supermercados que lo hacen a 3 meses. Por ello yo optaría vender a través de ambos canales obteniendo la combinación óptima evaluando la rentabilidad.

¿Cómo se maneja actualmente el factor de la estacionalidad de frutas en las empresas?

Es simple, solo basta con obtener la pulpa de las frutas que se encuentran en el periodo de abundancia y congelarla, hasta que se requiera su utilización. De esta forma ahorras costos por materia prima pero se incrementan en los costos en congelamientos.

¿Con base en los proyectos que has realizado, qué combinación de frutas crees que pueda tener una mayor aceptación?

Para alcanzar un sabor agradable y que además el resultado de combinar componentes químicos sea óptimo, se debe combinar una fruta básica con una fruta ácida. En uno de los proyectos que manejé, las combinaciones de mango con maracuyá o mango con camu fueron las que tuvieron mayor aceptación cuando se degustaron.

¿Estás de acuerdo con que el uso de “stevia”, como reemplazo de la azúcar en la composición de la mermelada, generará un valor agregado?

Ya se han iniciado proyectos para la evaluación de la stevia como reemplazo de la azúcar en las mermeladas y se ha tenido buenos resultados en términos de costos y sabor. En el mercado puedes encontrar muchas marcas de mermeladas dietéticas, pero la mayoría o reduce sus niveles de azúcar, lo cual es no lo hace dietética, o usan otros edulcorantes artificiales como la esplenda. La ventaja competitiva que te da es que ahora tu mermelada usaría un edulcorante natural, factor decisivo en la compra de muchos consumidores de los NSE A y B y además que ahora hasta los diabéticos podrían ser tus clientes.

¿Cuál es el impacto del uso de la stevia en términos de sabor, costo y desarrollo del proceso productivo?

Hay una diferencia en el sabor, sin embargo, a pesar que éste sigue siendo agradable, puede minimizarse el impacto, buscando la combinación óptima de pectinas. Por el lado del costo, la stevia puede llegar a costar hasta 20 veces más que el azúcar, sin embargo 1kg de stevia puede reemplazar a 300kg de azúcar, por lo que la diferencia se compensa. Para el proceso, si se requerirá un cambio en los insumos tradicionales, que podría incrementar los costos, pero el incremento no sería significativo.

¿Ha desarrollado proyectos con base en productos orgánicos? ¿Ve un mercado potencial?

No he tenido la oportunidad de involucrarme en un proyecto de productos orgánicos. Lo que puedo decirte es que estos productores en el Perú, que en volumen ahora son muy pocos, suelen exportar casi toda su cosecha por el precio que les ofrece. El mercado de productos orgánicos en el Perú aún es pequeño pero rentable, por lo que un pequeño proyecto sobre este mercado podría tener éxito.

ANEXO 21: Matriz de comparaciones pareadas para criterios de macrolocalización

Los porcentajes de ponderación para los criterios relevantes en la determinación de la macrolocalización se determinan con base en la matriz de comparaciones pareadas.

Factor	Criterio
Recursos frutícolas	A1 Producción regular
Insumos	B1 Cercanía a producción de azúcar
	B2 Cercanía industria vidrio / plástico
Operacionales	C1 Proximidad a Lima
Infraestructura	D1 Disponibilidad de terreno
	D2 Disponibilidad de agua potable
	D3 Costo servicios generales
Laboral	E1 Disponibilidad de mano de obra
	E2 Costo de mano de obra

Se emplea la siguiente escala para calificar las comparaciones entre los nueve criterios indicados.

Planteamiento verbal de la preferencia	Calificación numérica
Extremadamente preferible	9
Entre muy fuertemente y extremadamente preferible	8
Muy fuertemente preferible	7
Entre fuertemente y muy fuertemente preferible	6
Fuertemente preferible	5
Entre moderadamente y fuertemente preferible	4
Moderadamente preferible	3
Entre igualmente y moderadamente preferible	2
Igualmente preferible	1

Se establece la matriz de comparaciones pareadas de tamaño nueve por nueve, evaluándose cada contraste entre criterios con las calificaciones indicadas arriba, cumpliéndose para las comparaciones pareadas que $a_{ij} \times a_{ji} = 1$. Luego, se calculan la sumatorias de cada columna de la matriz.

Matriz de comparaciones pareada

	A1	B1	B2	C1	D1	D2	D3	E1	E2
A1		4	3	1	3	2	3	3	3
B1	0.25		3	1	2	2	3	4	2
B2	0.33	0.33		2	2	3	4	3	3
C1	1	1	0.5		5	5	6	6	6
D1	0.33	0.5	0.5	0.2		3	2	2	2
D2	0.5	0.5	0.33	0.2	0.33		3	3	2
D3	0.33	0.33	0.25	0.17	0.5	0.33		2	2
E1	0.33	0.25	0.33	0.17	0.5	0.33	0.5		2
E2	0.33	0.5	0.33	0.17	0.5	0.5	0.5	0.5	
	3.4	7.4	8.3	4.9	13.8	16.2	22.0	23.5	22.0

Se plantea la matriz de comparaciones pareadas normalizadas, obtenida al dividir cada celda por la sumatoria de su columna respectiva. Finalmente, se determinan las ponderaciones de cada criterio con el promedio simple de su fila correspondiente.

Matriz de comparaciones pareada normalizada

	A1	B1	B2	C1	D1	D2	D3	E1	E2	Ponderacion
A1		0.54	0.36	0.2	0.22	0.12	0.14	0.13	0.14	0.21
B1	0.07		0.36	0.2	0.14	0.12	0.14	0.17	0.09	0.15
B2	0.1	0.04		0.41	0.14	0.19	0.18	0.13	0.14	0.15
C1	0.29	0.13	0.06		0.36	0.31	0.27	0.26	0.27	0.22
D1	0.1	0.07	0.06	0.04		0.19	0.09	0.09	0.09	0.08
D2	0.15	0.07	0.04	0.04	0.02		0.14	0.13	0.09	0.07
D3	0.1	0.04	0.03	0.03	0.04	0.02		0.09	0.09	0.05
E1	0.1	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02	0.02		0.09	0.04
E2	0.1	0.07	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02		0.04

Las ponderaciones obtenidas según la matriz de ponderaciones pareadas son:

Factor	Criterio	Peso
Recursos frutícolas	A1 Producción regular	21%
Insumos	B1 Cercanía a producción de azúcar	15%
	B2 Cercanía industria vidrio / plástico	15%
Operacionales	C1 Proximidad a Lima	22%
Infraestructura	D1 Disponibilidad de terreno	8%
	D2 Disponibilidad de agua potable	7%
	D3 Costo servicios generales	5%
Laboral	E1 Disponibilidad de mano de obra	4%
	E2 Costo de mano de obra	4%
TOTAL		100%

ANEXO 22: Matriz de comparaciones pareadas para criterios de microlocalización

Los porcentajes de ponderación para los criterios relevantes en la determinación de la microlocalización se determinan con base en la matriz de comparaciones pareadas.

Criterio	
A1	Precio alquiler por metro cuadrado
A2	Disponibilidad de área
A3	Disponibilidad de servicios
A4	Costo promedio de servicios
A5	Cercanía a principales distribuidores
A6	Accesibilidad de lugar

Se emplea la siguiente escala para calificar las comparaciones entre los seis criterios indicados.

Planteamiento verbal de la preferencia	Calificación numérica
Extremadamente preferible	9
Entre muy fuertemente y extremadamente preferible	8
Muy fuertemente preferible	7
Entre fuertemente y muy fuertemente preferible	6
Fuertemente preferible	5
Entre moderadamente y fuertemente preferible	4
Moderadamente preferible	3
Entre igualmente y moderadamente preferible	2
Igualmente preferible	1

Se establece la matriz de comparaciones pareadas de tamaño seis por seis, evaluándose cada contraste entre criterios con las calificaciones indicadas arriba, cumpliéndose para las comparaciones pareadas que $a_{ij} \times a_{ji} = 1$. Luego, se calculan la sumatorias de cada columna de la matriz.

Matriz de comparaciones pareada

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1		2	2	2	1	1
A2	0.5		1	2	2	1
A3	0.5	1		3	1	1
A4	0.5	0.5	0.33		1	1
A5	1	0.5	1	1		3
A6	1	1	1	1	0.33	
	3.5	5.0	5.3	9.0	5.3	7.0

Se plantea la matriz de comparaciones pareadas normalizadas, obtenida al dividir cada celda por la sumatoria de su columna respectiva. Finalmente, se determinan las ponderaciones de cada criterio con el promedio simple de su fila correspondiente.

Matriz de comparaciones pareada normalizada

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Ponderacion
A1		0.4	0.38	0.22	0.19	0.14	0.22
A2	0.14		0.19	0.22	0.38	0.14	0.18
A3	0.14	0.2		0.33	0.19	0.14	0.17
A4	0.14	0.1	0.06		0.19	0.14	0.11
A5	0.29	0.1	0.19	0.11		0.43	0.19
A6	0.29	0.2	0.19	0.11	0.06		0.14

Las ponderaciones obtenidas según la matriz de ponderaciones pareadas son:

	Criterio	Peso
A1	Precio alquiler por metro cuadrado	22%
A2	Disponibilidad de área	18%
A3	Disponibilidad de servicios	17%
A4	Costo promedio de servicios	11%
A5	Cercanía a principales distribuidores	19%
A6	Accesibilidad de lugar	14%
TOTAL		100%

ANEXO 23: Balance de Línea – Por Operación

El proyecto tiene una demanda variable en el tiempo, a partir del tercer año los niveles se triplican, además si bien todos los tipos de productos tienen el mismo proceso, existen diferencias en cuanto a tiempos y rendimientos, por lo cual se ha trabajado el balance de línea para cada combinación de mermelada. En los siguientes cuadros se muestra el balance de línea por operación para el primer año:

	Operación (Mango + Maracuyá)										
	TE (min)	%Útil	%Ef	TE' (min)	Factor de Perdida	F.P. Acum.	Demanda	Produccion por Producto	Cadencia	Nº	
	Recepción y selección	0.35	90%	90%	0.43	1.05	2.15	6,501	13,996	8.92	0.05
	Lavado	0.20	90%	90%	0.25	1.00	2.05	6,501	13,296	9.39	0.03
	Escaldado	0.03	90%	90%	0.03	1.00	2.05	6,501	13,296	9.39	0.00
	Despulpado	0.45	90%	90%	0.56	1.58	2.05	6,501	13,296	9.39	0.06
	Pesado y medición pH	0.30	90%	90%	0.37	1.00	1.30	6,501	8,435	14.80	0.03
	Calentado	0.13	90%	90%	0.15	1.03	1.30	6,501	8,435	14.80	0.01
	Concentrado I	0.44	90%	90%	0.54	1.09	1.26	6,501	8,182	15.25	0.04
	Concentrado II	0.25	90%	90%	0.31	1.05	1.16	6,501	7,528	16.58	0.02
	Concentrado III	-	90%	90%	-	1.00	1.10	6,501	7,151	17.45	-
	Envasado	0.08	90%	90%	0.10	1.00	1.10	6,501	7,151	17.45	0.01
	Enfriado	0.24	90%	90%	0.30	1.00	1.10	6,501	7,151	17.45	0.02
	Etiquetado	0.16	90%	90%	0.20	1.00	1.10	6,501	7,151	17.45	0.01
	Almacenado	0.50	90%	90%	0.62	1.10	1.10	6,501	7,151	17.45	0.04
S I N S T E V I A	Operación (Mango + Camu Camu)										
	TE (min)	%Útil	%Ef	TE' (min)	Factor de Perdida	F.P. Acum.	Demanda	Produccion por Producto	Cadencia	Nº	
	Recepción y selección	0.35	90%	90%	0.43	1.05	2.28	4,644	10,570	11.81	0.04
	Lavado	0.20	90%	90%	0.25	1.00	2.16	4,644	10,042	12.43	0.02
	Escaldado	0.03	90%	90%	0.03	1.00	2.16	4,644	10,042	12.43	0.00
	Despulpado	0.45	90%	90%	0.56	1.67	2.16	4,644	10,042	12.43	0.04
	Pesado y medición pH	0.30	90%	90%	0.37	1.00	1.30	4,644	6,025	20.71	0.02
	Calentado	0.13	90%	90%	0.15	1.03	1.30	4,644	6,025	20.71	0.01
	Concentrado I	0.44	90%	90%	0.54	1.09	1.26	4,644	5,844	21.35	0.03
	Concentrado II	0.25	90%	90%	0.31	1.05	1.16	4,644	5,377	23.21	0.01
	Concentrado III	-	90%	90%	-	1.00	1.10	4,644	5,108	24.43	-
	Envasado	0.08	90%	90%	0.10	1.00	1.10	4,644	5,108	24.43	0.00
	Enfriado	0.24	90%	90%	0.30	1.00	1.10	4,644	5,108	24.43	0.01
	Etiquetado	0.16	90%	90%	0.20	1.00	1.10	4,644	5,108	24.43	0.01
	Almacenado	0.50	90%	90%	0.62	1.10	1.10	4,644	5,108	24.43	0.03
	Operación (Fresa + Naranja)										
	TE (min)	%Útil	%Ef	TE' (min)	Factor de Perdida	F.P. Acum.	Demanda	Produccion por Producto	Cadencia	Nº	
	Recepción y selección	0.35	90%	90%	0.43	1.05	1.63	7,430	12,147	10.27	0.04
	Lavado	0.20	90%	90%	0.25	1.00	1.55	7,430	11,539	10.82	0.02
	Escaldado	0.03	90%	90%	0.03	1.00	1.55	7,430	11,539	10.82	0.00
	Despulpado	0.23	90%	90%	0.29	1.20	1.55	7,430	11,539	10.82	0.03
	Pesado y medición pH	0.30	90%	90%	0.37	1.00	1.30	7,430	9,640	12.95	0.03
	Calentado	0.13	90%	90%	0.15	1.03	1.30	7,430	9,640	12.95	0.01
	Concentrado I	0.44	90%	90%	0.54	1.09	1.26	7,430	9,351	13.35	0.04
	Concentrado II	0.25	90%	90%	0.31	1.05	1.16	7,430	8,603	14.51	0.02
	Concentrado III	-	90%	90%	-	1.00	1.10	7,430	8,173	15.27	-
	Envasado	0.08	90%	90%	0.10	1.00	1.10	7,430	8,173	15.27	0.01
	Enfriado	0.24	90%	90%	0.30	1.00	1.10	7,430	8,173	15.27	0.02
	Etiquetado	0.16	90%	90%	0.20	1.00	1.10	7,430	8,173	15.27	0.01
	Almacenado	0.50	90%	90%	0.62	1.10	1.10	7,430	8,173	15.27	0.04

C O N S T E R V I A	Operación (Mango + Maracuyá)		TE (min)	%Útil	%Ef	TE' (min)	Factor de Pérdida	F.P. Acum.	Demanda	Produccion por Producto	Cadencia	Nº
	Recepción y selección	0.35	90%	90%	0.43	1.05	1.98	4,532	8,971	13.91	0.03	
	Lavado	0.20	90%	90%	0.25	1.00	1.88	4,532	8,523	14.64	0.02	
	Escaldado	0.03	90%	90%	0.03	1.00	1.88	4,532	8,523	14.64	0.00	
	Despulpado	0.45	90%	90%	0.56	1.58	1.88	4,532	8,523	14.64	0.04	
	Pesado y medición pH	0.30	90%	90%	0.37	1.00	1.19	4,532	5,407	23.08	0.02	
	Calentado	0.03	90%	90%	0.03	1.01	1.19	4,532	5,407	23.08	0.00	
	Concentrado I	0.10	90%	90%	0.12	1.04	1.18	4,532	5,353	23.31	0.01	
	Concentrado II	0.05	90%	90%	0.06	1.02	1.13	4,532	5,139	24.29	0.00	
	Concentrado III	0.03	90%	90%	0.03	1.01	1.11	4,532	5,036	24.78	0.00	
	Envasado	0.08	90%	90%	0.10	1.00	1.10	4,532	4,986	25.03	0.00	
	Enfriado	0.24	90%	90%	0.30	1.00	1.10	4,532	4,986	25.03	0.01	
	Etiquetado	0.16	90%	90%	0.20	1.00	1.10	4,532	4,986	25.03	0.01	
	Almacenado	0.50	90%	90%	0.62	1.10	1.10	4,532	4,986	25.03	0.02	
Operación (Mango + Camu Camu)		TE (min)	%Útil	%Ef	TE' (min)	Factor de Pérdida	F.P. Acum.	Demanda	Produccion por Producto	Cadencia	Nº	
Recepción y selección	0.35	90%	90%	0.43	1.05	2.09	3,237	6,776	18.42	0.02		
Lavado	0.20	90%	90%	0.25	1.00	1.99	3,237	6,437	19.39	0.01		
Escaldado	0.03	90%	90%	0.03	1.00	1.99	3,237	6,437	19.39	0.00		
Despulpado	0.45	90%	90%	0.56	1.67	1.99	3,237	6,437	19.39	0.03		
Pesado y medición pH	0.30	90%	90%	0.37	1.00	1.19	3,237	3,862	32.31	0.01		
Calentado	0.03	90%	90%	0.03	1.01	1.19	3,237	3,862	32.31	0.00		
Concentrado I	0.10	90%	90%	0.12	1.04	1.18	3,237	3,823	32.64	0.00		
Concentrado II	0.05	90%	90%	0.06	1.02	1.13	3,237	3,671	34.00	0.00		
Concentrado III	0.03	90%	90%	0.03	1.01	1.11	3,237	3,597	34.69	0.00		
Envasado	0.08	90%	90%	0.10	1.00	1.10	3,237	3,561	35.04	0.00		
Enfriado	0.24	90%	90%	0.30	1.00	1.10	3,237	3,561	35.04	0.01		
Etiquetado	0.16	90%	90%	0.20	1.00	1.10	3,237	3,561	35.04	0.01		
Almacenado	0.50	90%	90%	0.62	1.10	1.10	3,237	3,561	35.04	0.02		
Operación (Fresa + Naranja)		TE (min)	%Útil	%Ef	TE' (min)	Factor de Pérdida	F.P. Acum.	Demanda	Produccion por Producto	Cadencia	Nº	
Recepción y selección	0.35	90%	90%	0.43	1.05	1.50	5,180	7,786	16.03	0.03		
Lavado	0.20	90%	90%	0.25	1.00	1.43	5,180	7,397	16.87	0.01		
Escaldado	0.03	90%	90%	0.03	1.00	1.43	5,180	7,397	16.87	0.00		
Despulpado	0.23	90%	90%	0.28	1.20	1.43	5,180	7,397	16.87	0.02		
Pesado y medición pH	0.30	90%	90%	0.37	1.00	1.19	5,180	6,179	20.20	0.02		
Calentado	0.03	90%	90%	0.03	1.01	1.19	5,180	6,179	20.20	0.00		
Concentrado I	0.10	90%	90%	0.12	1.04	1.18	5,180	6,118	20.40	0.01		
Concentrado II	0.05	90%	90%	0.06	1.02	1.13	5,180	5,873	21.25	0.00		
Concentrado III	0.03	90%	90%	0.03	1.01	1.11	5,180	5,755	21.68	0.00		
Envasado	0.08	90%	90%	0.10	1.00	1.10	5,180	5,698	21.90	0.00		
Enfriado	0.24	90%	90%	0.30	1.00	1.10	5,180	5,698	21.90	0.01		
Etiquetado	0.16	90%	90%	0.20	1.00	1.10	5,180	5,698	21.90	0.01		
Almacenado	0.50	90%	90%	0.62	1.10	1.10	5,180	5,698	21.90	0.03		

ANEXO 24: Balance de Línea – Estaciones de Trabajo

Con base en el balance de línea por operaciones, se han establecido estaciones de trabajo, lo cual ayudará a maximizar la utilización de máquinas y operarios. Finalmente, se ha hecho el análisis para cada año de la vida del proyecto, ya que a partir del tercero la demanda se triplicará, por lo que se quiere saber cuáles serán los requerimientos de recursos que se tendrá en ese momento.

2015

Máquinas	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Lavadora (2)	0.11	1.48	1	1.48	11%
Despulpadora (4)	0.21	2.79	1	2.79	21%
Marmita (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.23	3.94	1	3.94	23%
Llenadora (10)	0.03	0.59	1	0.59	3%
Etiquetadora (12)	0.05	1.19	1	1.19	5%
Operarios	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Recepción, selección y lavado (1)+(2)	0.32	4.07	1	4.07	32%
Despulpado (4)	0.21	2.79	1	2.79	21%
Pesado y medición de pH (5)	0.12	2.22	1	2.22	12%
Concentrados (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.23	3.94	1	3.94	23%
Envasado (10)+(11)+(12)	0.16	3.56	1	3.56	16%
Almacenado (13)	0.17	3.70	1	3.70	17%

2016

Máquinas	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Lavadora (2)	0.12	1.48	1	1.48	12%
Despulpadora (4)	0.23	2.79	1	2.79	23%
Marmita (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.24	3.94	1	3.94	24%
Llenadora (10)	0.03	0.59	1	0.59	3%
Etiquetadora (12)	0.06	1.19	1	1.19	6%
Operarios	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Recepción, selección y lavado (1)+(2)	0.34	4.07	1	4.07	34%
Despulpado (4)	0.23	2.79	1	2.79	23%
Pesado y medición de pH (5)	0.13	2.22	1	2.22	13%
Concentrados (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.24	3.94	1	3.94	24%
Envasado (10)+(11)+(12)	0.18	3.56	1	3.56	18%
Almacenado (13)	0.18	3.70	1	3.70	18%

2017

Máquinas	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Lavadora (2)	0.37	1.48	1	1.48	37%
Despulpadora (4)	0.70	2.79	1	2.79	70%
Marmita (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.73	3.94	1	3.94	73%
Llenadora (10)	0.09	0.59	1	0.59	9%
Etiquetadora (12)	0.18	1.19	1	1.19	18%
Operarios	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Recepción, selección y lavado (1)+(2)	1.05	4.07	2	2.04	53%
Despulpado (4)	0.70	2.79	1	2.79	70%
Pesado y medición de pH (5)	0.38	2.22	1	2.22	38%
Concentrados (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.73	3.94	1	3.94	73%
Envasado (10)+(11)+(12)	0.54	3.56	1	3.56	54%
Almacenado (13)	0.56	3.70	1	3.70	56%

2018

Máquinas	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Lavadora (2)	0.39	1.48	1	1.48	39%
Despulpadora (4)	0.74	2.79	1	2.79	74%
Marmita (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.78	3.94	1	3.94	78%
Llenadora (10)	0.10	0.59	1	0.59	10%
Etiquetadora (12)	0.19	1.19	1	1.19	19%
Operarios	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Recepción, selección y lavado (1)+(2)	1.12	4.07	2	2.04	56%
Despulpado (4)	0.74	2.79	1	2.79	74%
Pesado y medición de pH (5)	0.41	2.22	1	2.22	41%
Concentrados (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.78	3.94	1	3.94	78%
Envasado (10)+(11)+(12)	0.57	3.56	1	3.56	57%
Almacenado (13)	0.60	3.70	1	3.70	60%

2019

Máquinas	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Lavadora (2)	0.42	1.48	1	1.48	42%
Despulpadora (4)	0.79	2.79	1	2.79	79%
Marmita (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.82	3.94	1	3.94	82%
Llenadora (10)	0.10	0.59	1	0.59	10%
Etiquetadora (12)	0.20	1.19	1	1.19	20%
Operarios	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Recepción, selección y lavado (1)+(2)	1.19	4.07	2	2.04	60%
Despulpado (4)	0.79	2.79	1	2.79	79%
Pesado y medición de pH (5)	0.43	2.22	1	2.22	43%
Concentrados (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.82	3.94	1	3.94	82%
Envasado (10)+(11)+(12)	0.61	3.56	1	3.56	61%
Almacenado (13)	0.64	3.70	1	3.70	64%

2020

Máquinas	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Lavadora (2)	0.44	1.48	1	1.48	44%
Despulpadora (4)	0.84	2.79	1	2.79	84%
Marmita (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.87	3.94	1	3.94	87%
Llenadora (10)	0.11	0.59	1	0.59	11%
Etiquetadora (12)	0.22	1.19	1	1.19	22%
Operarios	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Recepción, selección y lavado (1)+(2)	1.26	4.07	2	2.04	63%
Despulpado (4)	0.84	2.79	1	2.79	84%
Pesado y medición de pH (5)	0.46	2.22	1	2.22	46%
Concentrados (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.87	3.94	1	3.94	87%
Envasado (10)+(11)+(12)	0.65	3.56	1	3.56	65%
Almacenado (13)	0.68	3.70	1	3.70	68%

2021

Máquinas	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Lavadora (2)	0.47	1.48	1	1.48	47%
Despulpadora (4)	0.89	2.79	1	2.79	89%
Marmita (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.91	3.94	1	3.94	91%
Llenadora (10)	0.11	0.59	1	0.59	11%
Etiquetadora (12)	0.23	1.19	1	1.19	23%
Operarios	N°	TE*	N°	Cadencia Final	% Utilización
Recepción, selección y lavado (1)+(2)	1.34	4.07	2	2.04	67%
Despulpado (4)	0.89	2.79	1	2.79	89%
Pesado y medición de pH (5)	0.49	2.22	1	2.22	49%
Concentrados (3)+(6)+(7)+(8)+(9)	0.91	3.94	1	3.94	91%
Envasado (10)+(11)+(12)	0.69	3.56	1	3.56	69%
Almacenado (13)	0.71	3.70	1	3.70	71%

ANEXO 25: Primera prueba del proceso – Mermelada de Fresa

FICHA TÉCNICA DEL PROCESO – MERMELADA DE FRESA	
Fecha	26 abril 2013
Lugar	Laboratorio Procesos Industriales PUCP
Asesores	Ing. Henry Obregon / Ing. Fredy Huayta
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un proceso de transformación de la fresa para la obtención de mermelada a escala semi-industrial. • Conocer y analizar las operaciones unitarias; y calcular los rendimientos prácticos de cada una. • Aprender el funcionamiento adecuado de los equipos y materiales necesarios para las operaciones unitarias.
INFORMACIÓN RECOLECTADA	
Materia prima e insumos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fresa (5kg) ○ Azúcar (5kg) ○ Pectina (22gr) ○ Ácido cítrico (7gr) ○ Sorbato de potasio (5gr)
Equipos y accesorios	<ul style="list-style-type: none"> • Bowls de acero inoxidable • Cuchillos de acero inoxidable • Licuadora Semi-industrial • Pulpeadora (Velocidad: 15 Kg/Hora) • Marmita (capacidad 10 L) • Cucharon o paleta (acero inoxidable) • Frascos de vidrio • Refractómetro (°Brix) • Potenciómetro (pH) • Termómetro • Balanza
Proceso Productivo	Comprendió la selección de las fresas, lavado, escaldado, licuado, calentado, concentrados, envasado y enfriado.
Tiempo total del proceso	1 hora, 46 minutos
Rendimiento del proceso	68%
Mermas	32% (De los procesos de selección, licuado, calentado y concentrados I y II)

Los parámetros finales del proceso son los siguientes:

Procesos	Fruta (kg)			Rend. Por Etapa (%)	Parametros de control					
	Masa Inicial	Masa Final	Mermas		°Brix (Inicial)	°Brix (Final)	T (°C)	pH (inicial)	pH (Final)	Tiempo (min)
Recepción y Selección	5.00	4.75	0.25	95%			20			2
Lavado	4.75	4.75	0.00	100%			20			1
Escaldado	4.75	4.75	0.00	100%			30			5
Despulpado	4.75	4.04	0.71	85%			30			5
Pesado y Medición de pH	4.04	4.04	0.00	100%			30	3.02	3.02	5
Calentado	4.04	3.92	0.12	97%	6	20	50	3.02	3.09	10
Concentrado I	3.92	3.60	0.31	92%	20	58	65	3.09	3.19	35
Concentrado II	3.60	3.42	0.18	95%	58	70	80	3.19	3.23	20
Envasado	3.42	3.42	0.00	100%			80			8
Enfriado	3.42	3.42	0.00	100%			25			15

Materia Prima	1. Recepción y selección	2. Lavado	3. Escaldado
			
4. Licuado	5. Pesado insumos y medición ph	6. Calentado	7. Concentrado I y II
			
8. Envasado y enfriado	Producto final	Merma	
			

ANEXO 26: Segunda prueba del proceso – Mermelada con stevia de mango y maracuyá

FICHA TÉCNICA DEL PROCESO – MERMELADA DE MANGO Y MARACUYÁ (CON STEVIA)	
Fecha	26 agosto 2014
Lugar	Laboratorio Procesos Industriales PUCP
Asesores	Ing. Erick Alvarez / Ing. Fredy Huayta
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un proceso de transformación de dos frutos para la obtención de mermelada a escala semi-industrial, con el uso del edulcorante stevia. Conocer y analizar las operaciones unitarias; y calcular los rendimientos prácticos de cada una. Aprender el funcionamiento adecuado de los equipos y materiales necesarios para las operaciones unitarias.
INFORMACIÓN RECOLECTADA	
Materia prima e insumos	<ul style="list-style-type: none"> Mango (4kg) Maracuyá (1kg) Stevia (9gr) Azúcar (280gr) Pectina de bajo metóxilo (22gr) Ácido cítrico (2gr) Sorbato de potasio (2gr) Goma xantan (0.6gr) Cloruro de calcio (31gr)
Equipos y accesorios	<ul style="list-style-type: none"> Bowls de acero inoxidable Cuchillos de acero inoxidable Licadora Semi-industrial Pulpeadora (Velocidad: 15 Kg/Hora) Marmita (capacidad 10 L) Cucharon o paleta (acero inoxidable) Frascos de vidrio Refractómetro (°Brix) Potenciómetro (pH) Termómetro Balanza
Proceso Productivo	Comprendió la selección del mango y la maracuyá, lavado, escaldado, licuado, calentado, concentrados, envasado y enfriado.
Tiempo total del proceso	1hora, 11 minutos
Rendimiento del proceso	57%
Mermas	43% (De los procesos de selección, licuado, calentado y concentrados I, II y III)

Los parámetros finales del proceso son los siguientes:

Procesos	Fruta (kg)			Rend. Por Etapa (%)	Parametros de control					
	Masa Inicial	Masa Final	Mermas		°Brix (Inicial)	°Brix (Final)	T (°C)	pH (inicial)	pH (Final)	Tiempo (min)
Recepción y Selección	5.00	4.75	0.25	95%			20			2
Lavado	4.75	4.75	0.00	100%			20			1
Escaldado	4.75	4.75	0.00	100%			30			5
Despulpado	4.75	3.09	1.66	65%			30			5
Pesado y Medición de pH	3.09	3.09	0.00	100%			30	3.02	3.02	5
Calentado	3.09	3.06	0.03	99%	6	10	45	3.02	3.09	4
Concentrado I	3.06	2.93	0.12	96%	10	22	60	3.09	3.15	15
Concentrado II	2.93	2.88	0.06	98%	22	30	75	3.15	3.19	8
Concentrado III	2.88	2.85	0.03	99%	30	35	80	3.19	3.23	4
Envasado	2.88	2.88	0.00	100%			80			8
Enfriado	2.88	2.88	0.00	100%			25			15

Materia Prima	1. Recepción y selección	2. Lavado y escaldado	3. Licuado
			
4. Pesado insumos y medición ph	5. Calentado	6. Concentrado I	7. Concentrado II y III
			
8. Envasado	9. Enfriado	Producto final	Mermas
			

ANEXO 27: Rendimiento por tipo de combinación

Con base en los resultados obtenidos en las pruebas en el laboratorio se determinan los rendimientos teóricos para cada proceso por tipo de combinación:

Combinaciones Sin Stevia

Operación (Mango + Maracuyá)	Mango que entra (gr)	Maracuyá que entra (gr)	Mango que sale (gr)	Maracuyá que sale (gr)	Rendimiento
Recepción y selección	1170	490	1111	465	95%
Lavado	1111	465	1111	465	100%
Escaldado	1111	465	1111	465	100%
Despulpado	1111	465	800	200	63%
Pesado y medición pH	800	200	800	200	100%
Calentado		1000		970	97%
Concentrado I		970		892	92%
Concentrado II		892		848	95%
Concentrado III		848		848	100%
Envasado		848		848	100%
Enfriado		848		848	100%
Etiquetado		848		848	100%
Almacenado		848		848	100%

Operación (Mango + Camu Camu)	Mango que entra (gr)	Camu Camu que entra (gr)	Mango que sale (gr)	Camu Camu que sale (gr)	Rendimiento
Recepción y selección	877	877	833	833	95%
Lavado	833	833	833	833	100%
Escaldado	833	833	833	833	100%
Despulpado	833	833	600	400	60%
Pesado y medición pH	600	400	600	400	100%
Calentado		1000		970	97%
Concentrado I		970		892	92%
Concentrado II		892		848	95%
Concentrado III		848		848	100%
Envasado		848		848	100%
Enfriado		848		848	100%
Etiquetado		848		848	100%
Almacenado		848		848	100%

Operación (Fresa + Naranja)	Fresa que entra (gr)	Naranja que entra (gr)	Fresa que sale (gr)	Naranja que sale (gr)	Rendimiento
Recepción y selección	962	298	914	283	95%
Lavado	914	283	914	283	100%
Escaldado	914	283	914	283	100%
Despulpado	914	283	850	150	84%
Pesado y medición pH	850	150	850	150	100%
Calentado		1000		970	97%
Concentrado I		970		892	92%
Concentrado II		892		848	95%
Concentrado III		848		848	100%
Envasado		848		848	100%
Enfriado		848		848	100%
Etiquetado		848		848	100%
Almacenado		848		848	100%

Combinaciones Con Stevia

Operación (Mango + Maracuyá)	Mango que entra (gr)	Maracuyá que entra (gr)	Mango que sale (gr)	Maracuyá que sale (gr)	Rendimiento
Recepción y selección	1170	490	1111	465	95%
Lavado	1111	465	1111	465	100%
Escaldado	1111	465	1111	465	100%
Despulpado	1111	465	800	200	63%
Pesado y medición pH	800	200	800	200	100%
Calentado		1000		990	99%
Concentrado I		990		950	96%
Concentrado II		950		931	98%
Concentrado III		931		922	99%
Envasado		922		922	100%
Enfriado		922		922	100%
Etiquetado		922		922	100%
Almacenado		922		922	100%

Operación (Mango + Camu Camu)	Mango que entra (gr)	Camu Camu que entra (gr)	Mango que sale (gr)	Camu Camu que sale (gr)	Rendimiento
Recepción y selección	877	877	833	833	95%
Lavado	833	833	833	833	100%
Escaldado	833	833	833	833	100%
Despulpado	833	833	600	400	60%
Pesado y medición pH	600	400	600	400	100%
Calentado		1000		990	99%
Concentrado I		990		950	96%
Concentrado II		950		931	98%
Concentrado III		931		922	99%
Envasado		922		922	100%
Enfriado		922		922	100%
Etiquetado		922		922	100%
Almacenado		922		922	100%

Operación (Fresa + Naranja)	Fresa que entra (gr)	Naranja que entra (gr)	Fresa que sale (gr)	Naranja que sale (gr)	Rendimiento
Recepción y selección	962	298	914	283	95%
Lavado	914	283	914	283	100%
Escaldado	914	283	914	283	100%
Despulpado	914	283	850	150	84%
Pesado y medición pH	850	150	850	150	100%
Calentado		1000		990	99%
Concentrado I		990		950	96%
Concentrado II		950		931	98%
Concentrado III		931		922	99%
Envasado		922		922	100%
Enfriado		922		922	100%
Etiquetado		922		922	100%
Almacenado		922		922	100%

ANEXO 28: Cronograma de producción mensual por combinación (Años 2015 – 2016)

Durante los dos primeros años, la frecuencia de distribución a tiendas gourmet y minimarkets será semanal, por lo que el cronograma de producción permitirá producir lotes semanales de todas las combinaciones, de acuerdo a la demanda de cada una.

Año	Combinación 1 (40% demanda)		Combinación 2 (35% demanda)		Combinación 3 (25% demanda)	
1 - 2	Fresa +	Sin Stevia	Mango +	Sin Stevia	Mango +	Sin Stevia
	Naranja	Con Stevia	Maracuyá	Con Stevia	Camu Camu	Con Stevia

Semana 1					Semana 2						
Hora / Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Hora / Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9 - 10	[Red]	[Red]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]	9 - 10	[Red]	[Red]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]
10 - 11						10 - 11					
11 - 12	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]	11 - 12	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]
12 - 13						12 - 13					
13 - 14						13 - 14					
14 - 15	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]	14 - 15	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]
15 - 16						15 - 16					
16 - 17	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Blue]	[Light Blue]	16 - 17	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Blue]	[Light Blue]
17 - 18						17 - 18					

Semana 3					Semana 4						
Hora / Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Hora / Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9 - 10	[Red]	[Red]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]	9 - 10	[Red]	[Red]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]
10 - 11						10 - 11					
11 - 12	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]	11 - 12	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]
12 - 13						12 - 13					
13 - 14						13 - 14					
14 - 15	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]	14 - 15	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]
15 - 16						15 - 16					
16 - 17	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Blue]	[Light Blue]	16 - 17	[Red]	[Light Pink]	[Orange]	[Blue]	[Light Blue]
17 - 18						17 - 18					

ANEXO 29: Cronograma de producción mensual por combinación (Años 2017 – 2021)

A partir del tercer año, a los supermercados se les repartirá con una frecuencia quincenal, por lo que el cronograma de producción se adaptará de tal forma que permita producir lotes quincenales de todas las combinaciones, de acuerdo a la demanda de cada una.

Año	Combinación 1 (40% demanda)		Combinación 2 (35% demanda)		Combinación 3 (25% demanda)	
3 - 7	Fresa + Naranja	Sin Stevia Con Stevia	Mango + Maracuyá	Sin Stevia Con Stevia	Mango + Camu Camu	Sin Stevia Con Stevia

Semana 1						Semana 2					
Hora / Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Hora / Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9 - 10	[Red]	[Red]	[Red]	[Pink]	[Orange]	9 - 10	[Orange]	[Light Orange]	[Light Orange]	[Blue]	[Light Blue]
10 - 11											
11 - 12											
12 - 13											
13 - 14											
14 - 15	[Red]	[Red]	[Pink]	[Pink]	[Orange]	14 - 15	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]	[Blue]	[Light Blue]
15 - 16											
16 - 17											
17 - 18											
17 - 18											
Semana 3						Semana 4					
Hora / Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Hora / Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9 - 10	[Red]	[Red]	[Red]	[Pink]	[Orange]	9 - 10	[Orange]	[Light Orange]	[Light Orange]	[Blue]	[Light Blue]
10 - 11											
11 - 12											
12 - 13											
13 - 14											
14 - 15	[Red]	[Red]	[Pink]	[Pink]	[Orange]	14 - 15	[Orange]	[Light Orange]	[Blue]	[Blue]	[Light Blue]
15 - 16											
16 - 17											
17 - 18											
17 - 18											

ANEXO 30: MRP mensual fresa (en kg) 2015 – 2021

Se muestra el MRP realizado para la fresa, con base en los requerimientos anuales definidos, para determinar el inventario promedio e inventario máximo, en el periodo 2015 – 2021.

		2015												2016											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	596	596	695	794	894	993	993	993	794	794	894	894	641	641	748	855	962	1,069	1,069	1,069	855	855	962	962
99	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	2,096	3,200	2,905	2,511	2,017	1,424	832	239	444	650	957	1,463	2,422	3,580	3,232	2,777	2,215	1,546	877	208	1,853	3,998	6,536	9,574
1191	Stock Seguridad	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Lote	Recepciones Planeadas	1,500	1,700	400	400	400	400	400	400	1,000	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800	400	400	400	400	400	400	2,500	3,000	3,500	4,000
100	Emisiones Planeadas de pedidos	1,700	400	400	400	400	400	400	1,000	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800	400	400	400	400	400	400	2,500	3,000	3,500	4,000	4,000
ESTACIONALIDAD																									

		2017												2018											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	1,966	1,966	2,294	2,622	2,949	3,277	3,277	3,277	2,622	2,622	2,949	2,949	2,103	2,103	2,454	2,804	3,155	3,505	3,505	3,505	2,804	2,804	3,155	3,155
99	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	11,608	13,941	12,347	10,425	8,176	5,599	3,021	444	1,622	3,301	5,151	7,502	11,198	15,095	13,341	11,237	8,782	5,977	3,171	366	1,862	3,857	6,002	8,648
1191	Stock Seguridad	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351
Lote	Recepciones Planeadas	4,000	4,300	700	700	700	700	700	700	3,800	4,300	4,800	5,300	5,800	6,000	700	700	700	700	700	700	4,300	4,800	5,300	5,800
100	Emisiones Planeadas de pedidos	4,300	700	700	700	700	700	700	3,800	4,300	4,800	5,300	5,800	6,000	700	700	700	700	700	700	4,300	4,800	5,300	5,800	5,800
ESTACIONALIDAD																									

		2019												2020											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	2,243	2,243	2,617	2,990	3,364	3,738	3,738	3,738	2,990	2,990	3,364	3,364	2,385	2,385	2,782	3,180	3,577	3,974	3,974	3,974	3,180	3,180	3,577	3,577
99	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	12,405	16,362	14,445	12,155	9,491	6,453	3,415	377	2,186	4,696	7,131	9,867	13,782	17,698	15,616	13,136	10,259	6,985	3,710	436	2,956	5,677	8,300	11,122
1191	Stock Seguridad	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397
Lote	Recepciones Planeadas	6,000	6,200	700	700	700	700	700	700	4,800	5,500	5,800	6,100	6,300	6,300	700	700	700	700	700	700	5,700	5,900	6,200	6,400
100	Emisiones Planeadas de pedidos	6,200	700	700	700	700	700	700	4,800	5,500	5,800	6,100	6,100	6,300	700	700	700	700	700	700	5,700	5,900	6,200	6,400	6,400
ESTACIONALIDAD																									

		2021											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	2,528	2,528	2,950	3,371	3,793	4,214	4,214	4,214	3,371	3,371	3,793	3,793
99	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	15,094	19,066	16,816	14,145	11,052	7,538	4,024	510	638	767	475	682
1191	Stock Seguridad	421	421	421	421	421	421	421	421	421	421	421	421
Lote	Recepciones Planeadas	6,500	6,500	700	700	700	700	700	700	3,500	3,500	3,500	4,000
100	Emisiones Planeadas de pedidos	6,500	700	700	700	700	700	700	3,500	3,500	3,500	4,000	0
ESTACIONALIDAD													

ANEXO 31: MRP mensual naranja (en kg) 2015 – 2021

Se muestra el MRP realizado para la naranja, con base en los requerimientos anuales definidos, para determinar el inventario promedio e inventario máximo, en el periodo 2015 – 2021.

		2015												2016											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	184	184	215	246	277	307	307	307	246	246	277	277	199	199	232	265	298	331	331	331	265	265	298	298
31	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	500	615	700	754	777	770	763	755	809	663	487	310	211	413	581	716	818	887	1,006	1,125	1,311	1,146	948	750
584	Stock Seguridad	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Lote	Recepciones Planeadas	100	300	300	300	300	300	300	300	300	100	100	100	100	400	400	400	400	400	450	450	450	100	100	100
100	Emisiones Planeadas de pedidos	300	300	300	300	300	300	300	300	100	100	100	100	400	400	400	400	400	450	450	450	100	100	100	100
ESTACIONALIDAD																									

		2017												2018											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	609	609	710	812	913	1,015	1,015	1,015	812	812	913	913	651	651	760	868	977	1,085	1,085	1,085	868	868	977	977
31	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	241	632	922	1,110	1,197	1,482	1,768	2,053	2,641	2,029	1,316	603	151	700	1,140	1,572	1,895	2,110	2,324	2,539	2,971	2,302	1,526	749
584	Stock Seguridad	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Lote	Recepciones Planeadas	100	1,000	1,000	1,000	1,000	1,300	1,300	1,300	1,400	200	200	200	200	1,200	1,200	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	200	200	200	200
100	Emisiones Planeadas de pedidos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,300	1,300	1,300	1,400	200	200	200	200	1,200	1,200	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	200	200	200	200	200
ESTACIONALIDAD																									

		2019												2020											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	694	694	810	926	1,042	1,157	1,157	1,157	926	926	1,042	1,042	738	738	861	985	1,108	1,231	1,231	1,231	985	985	1,108	1,108
31	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	254	860	1,350	1,724	1,982	2,224	2,467	2,710	3,184	2,458	1,616	774	236	898	1,436	1,852	2,144	2,413	2,683	2,952	3,468	2,683	1,775	868
584	Stock Seguridad	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Lote	Recepciones Planeadas	200	1,300	1,300	1,300	1,300	1,400	1,400	1,400	1,400	200	200	200	200	1,400	1,400	1,400	1,400	1,500	1,500	1,500	200	200	200	200
100	Emisiones Planeadas de pedidos	1,300	1,300	1,300	1,300	1,400	1,400	1,400	1,400	200	200	200	200	1,400	1,400	1,400	1,400	1,500	1,500	1,500	200	200	200	200	200
ESTACIONALIDAD																									

		2021											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	783	783	913	1,044	1,174	1,305	1,305	1,305	1,044	1,044	1,174	1,174
31	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	285	952	1,489	1,895	2,171	2,416	2,661	2,906	3,412	2,568	1,594	720
584	Stock Seguridad	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Lote	Recepciones Planeadas	200	1,450	1,450	1,450	1,450	1,550	1,550	1,550	200	200	300	300
100	Emisiones Planeadas de pedidos	1,450	1,450	1,450	1,450	1,550	1,550	1,550	1,550	200	300	0	0
ESTACIONALIDAD													

ANEXO 32: MRP mensual mango (en kg) 2015 – 2021

Se muestra el MRP realizado para el mango, con base en los requerimientos anuales definidos, para determinar el inventario promedio e inventario máximo, en el periodo 2015 – 2021.

		2015												2016											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	973	973	1,135	1,297	1,460	1,622	1,622	1,622	1,297	1,297	1,460	1,460	1,048	1,048	1,222	1,397	1,572	1,746	1,746	1,746	1,397	1,397	1,572	1,572
162	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	3,608	5,635	7,500	6,503	5,343	4,021	2,699	1,377	380	1,082	2,123	3,163	5,115	7,267	8,045	6,948	5,677	4,230	2,784	1,338	241	4,344	8,773	14,001
3082	Stock Seguridad	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Lote	Recepciones Planeadas	1,500	3,000	3,000	300	300	300	300	300	300	2,000	2,500	2,500	3,000	3,200	2,000	300	300	300	300	300	300	5,500	6,000	6,800
200	Emisiones Planeadas de pedidos	3,000	3,000	300	300	300	300	300	300	2,000	2,500	2,500	3,000	3,200	2,000	300	300	300	300	300	300	5,500	6,000	6,800	7,000
ESTACIONALIDAD																									

		2017												2018											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	3,212	3,212	3,748	4,283	4,818	5,354	5,354	5,354	4,283	4,283	4,818	4,818	3,436	3,436	4,008	4,581	5,154	5,726	5,726	5,726	4,581	4,581	5,154	5,154
162	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	17,789	21,777	25,529	22,046	18,028	13,474	8,921	4,367	884	4,101	7,283	10,465	15,529	21,093	26,084	22,503	18,349	13,623	8,897	4,170	589	4,708	8,254	11,800
3082	Stock Seguridad	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573
Lote	Recepciones Planeadas	7,000	7,200	7,500	800	800	800	800	800	800	7,500	8,000	8,000	8,500	9,000	9,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	8,700	8,700	8,700
200	Emisiones Planeadas de pedidos	7,200	7,500	800	800	800	800	800	800	7,500	8,000	8,000	8,500	9,000	9,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	8,700	8,700	8,700	8,700
ESTACIONALIDAD																									

		2019												2020											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	3,664	3,664	4,275	4,885	5,496	6,106	6,106	6,106	4,885	4,885	5,496	5,496	3,896	3,896	4,545	5,194	5,843	6,493	6,493	6,493	5,194	5,194	5,843	5,843
162	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	17,337	23,173	28,398	24,513	20,017	14,911	9,804	4,698	813	5,428	9,432	13,436	19,340	25,245	30,500	26,306	21,462	15,970	10,477	4,984	790	5,596	9,953	14,309
3082	Stock Seguridad	611	611	611	611	611	611	611	611	611	611	611	611	649	649	649	649	649	649	649	649	649	649	649	649
Lote	Recepciones Planeadas	9,200	9,500	9,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	9,500	9,500	9,500	9,800	9,800	9,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	10,000	10,200	10,200
200	Emisiones Planeadas de pedidos	9,500	9,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	9,500	9,500	9,500	9,500	9,800	9,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	10,000	10,200	10,200	10,200
ESTACIONALIDAD																									

		2021											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	4,130	4,130	4,819	5,507	6,196	6,884	6,884	6,884	5,507	5,507	6,196	6,196
162	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	20,679	27,048	32,730	28,222	23,027	17,143	11,259	5,374	867	860	864	869
3082	Stock Seguridad	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688
Lote	Recepciones Planeadas	10,500	10,500	10,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,500	6,200	6,200
200	Emisiones Planeadas de pedidos	10,500	10,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,500	6,200	6,200	0
ESTACIONALIDAD													

ANEXO 33: MRP mensual maracuyá (en kg) 2015 – 2021

Se muestra el MRP realizado para la maracuyá, con base en los requerimientos anuales definidos, para determinar el inventario promedio e inventario máximo, en el periodo 2015 – 2021.

		2015												2016											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	265	265	309	354	398	442	442	442	354	354	398	398	286	286	333	381	428	476	476	476	381	381	428	428
44	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	875	1,009	1,200	1,346	1,498	1,256	1,014	772	619	465	267	69	334	748	1,115	1,484	1,806	1,530	1,254	978	797	616	388	159
840	Stock Seguridad	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Lote	Recepciones Planeadas	300	400	500	500	550	200	200	200	200	200	200	200	550	700	700	750	750	200	200	200	200	200	200	200
100	Emisiones Planeadas de pedidos	400	500	500	550	200	200	200	200	200	200	200	550	700	700	750	750	200	200	200	200	200	200	200	2,000
ESTACIONALIDAD																									

		2017												2018											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	876	876	1,021	1,167	1,313	1,459	1,459	1,459	1,167	1,167	1,313	1,313	937	937	1,093	1,249	1,405	1,561	1,561	1,561	1,249	1,249	1,405	1,405
44	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	1,284	2,808	4,187	5,519	6,806	5,747	4,687	3,628	2,861	2,093	1,180	267	1,530	3,194	4,701	6,152	7,497	6,336	5,176	4,015	3,166	2,317	1,312	308
840	Stock Seguridad	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
Lote	Recepciones Planeadas	2,000	2,400	2,400	2,500	2,600	400	400	400	400	400	400	400	2,200	2,600	2,600	2,700	2,750	400	400	400	400	400	400	400
100	Emisiones Planeadas de pedidos	2,400	2,400	2,500	2,600	400	400	400	400	400	400	400	2,200	2,600	2,600	2,700	2,750	400	400	400	400	400	400	400	400
ESTACIONALIDAD																									

		2019												2020											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	999	999	1,165	1,332	1,498	1,664	1,664	1,664	1,332	1,332	1,498	1,498	1,062	1,062	1,239	1,416	1,593	1,770	1,770	1,770	1,416	1,416	1,593	1,593
44	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	1,909	3,710	5,345	6,814	8,166	6,901	5,637	4,372	3,441	2,509	1,411	313	2,151	4,089	5,850	7,435	8,892	7,522	6,152	4,783	3,767	2,751	1,558	365
840	Stock Seguridad	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177
Lote	Recepciones Planeadas	2,600	2,800	2,800	2,800	2,850	400	400	400	400	400	400	400	2,900	3,000	3,000	3,000	3,050	400	400	400	400	400	400	400
100	Emisiones Planeadas de pedidos	2,800	2,800	2,800	2,850	400	400	400	400	400	400	400	400	3,000	3,000	3,000	3,050	400	400	400	400	400	400	400	400
ESTACIONALIDAD																									

		2021											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	1,126	1,126	1,314	1,501	1,689	1,876	1,876	1,876	1,501	1,501	1,689	1,689
44	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	2,440	4,514	6,400	8,099	9,660	8,184	6,707	5,231	4,130	3,029	1,740	451
840	Stock Seguridad	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188
Lote	Recepciones Planeadas	3,200	3,200	3,200	3,200	3,250	400	400	400	400	400	400	400
100	Emisiones Planeadas de pedidos	3,200	3,200	3,200	3,250	400	400	400	400	400	400	400	0
ESTACIONALIDAD													

ANEXO 34: MRP mensual camu camu (en kg) 2015 – 2021

Se muestra el MRP realizado para el camu camu, con base en los requerimientos anuales definidos, para determinar el inventario promedio e inventario máximo, en el periodo 2015 – 2021.

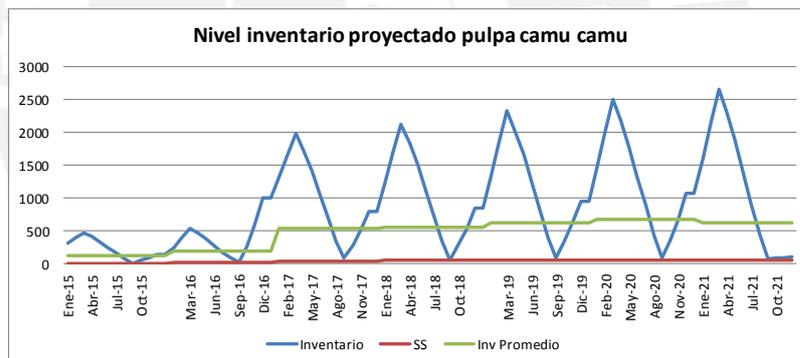
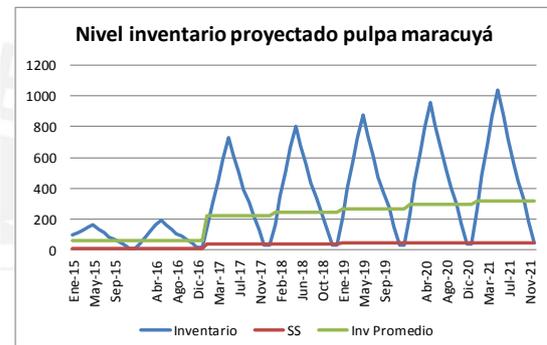
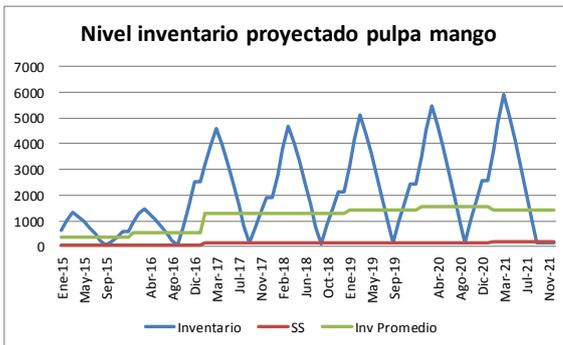
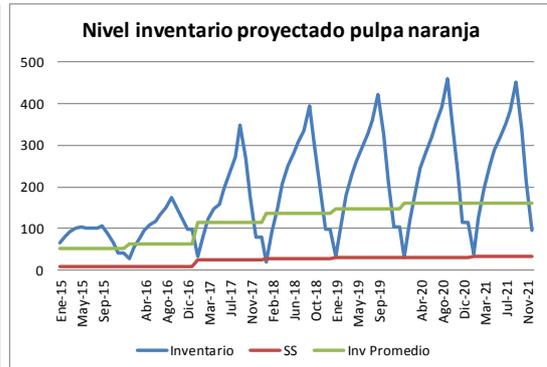
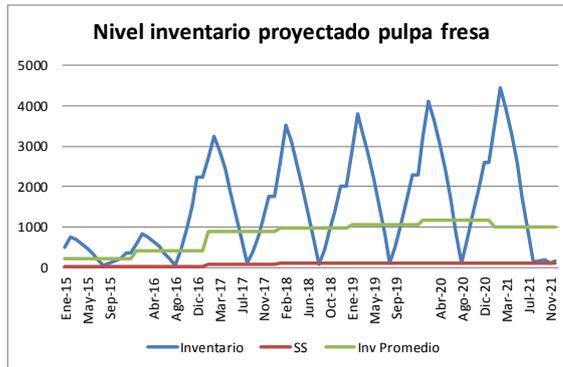
		2015												2016											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	339	339	396	453	509	566	566	566	453	453	509	509	365	365	426	487	548	609	609	609	487	487	548	548
57	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	1,335	1,646	1,970	1,717	1,408	1,042	677	311	58	206	397	587	1,022	1,657	2,230	1,943	1,595	1,186	776	367	80	1,093	2,545	4,196
1075	Stock Seguridad	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Lote	Recepciones Planeadas	600	650	720	200	200	200	200	200	200	600	700	700	800	1,000	1,000	200	200	200	200	200	200	1,500	2,000	2,200
100	Emisiones Planeadas de pedidos	650	720	200	200	200	200	200	200	600	700	700	800	1,000	1,000	200	200	200	200	200	200	1,500	2,000	2,200	2,400
ESTACIONALIDAD																									

		2017												2018											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	1,120	1,120	1,307	1,494	1,681	1,867	1,867	1,867	1,494	1,494	1,681	1,681	1,198	1,198	1,398	1,598	1,798	1,997	1,997	1,997	1,598	1,598	1,798	1,798
57	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	5,476	6,955	8,248	7,154	5,873	4,406	2,939	1,471	377	1,183	2,202	3,322	5,123	7,025	8,826	7,628	6,231	4,633	3,036	1,438	240	1,142	2,244	3,547
1075	Stock Seguridad	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Lote	Recepciones Planeadas	2,400	2,600	2,600	400	400	400	400	400	400	2,300	2,700	2,800	3,000	3,100	3,200	400	400	400	400	400	400	2,500	2,900	3,100
100	Emisiones Planeadas de pedidos	2,600	2,600	400	400	400	400	400	400	2,300	2,700	2,800	3,000	3,100	3,200	400	400	400	400	400	400	2,500	2,900	3,100	3,100
ESTACIONALIDAD																									

		2019												2020											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	1,278	1,278	1,491	1,704	1,917	2,130	2,130	2,130	1,704	1,704	1,917	1,917	1,359	1,359	1,585	1,812	2,038	2,265	2,265	2,265	1,812	1,812	2,038	2,038
57	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	5,569	7,691	9,700	8,396	6,879	5,148	3,418	1,688	384	1,380	2,563	3,946	6,087	8,328	10,443	9,031	7,393	5,528	3,663	1,799	387	1,475	2,737	4,448
1075	Stock Seguridad	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
Lote	Recepciones Planeadas	3,300	3,400	3,500	400	400	400	400	400	400	2,700	3,100	3,300	3,500	3,600	3,700	400	400	400	400	400	400	2,900	3,300	3,750
100	Emisiones Planeadas de pedidos	3,400	3,500	400	400	400	400	400	400	2,700	3,100	3,300	3,300	3,600	3,700	400	400	400	400	400	400	2,900	3,300	3,750	3,750
ESTACIONALIDAD																									

		2021											
Mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SS	Requerimientos Brutos	1,441	1,441	1,681	1,921	2,161	2,401	2,401	2,401	1,921	1,921	2,161	2,161
57	Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv Inicial	Inventario Final	6,658	8,967	11,086	9,565	7,804	5,802	3,801	1,800	279	358	396	435
1075	Stock Seguridad	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Lote	Recepciones Planeadas	3,650	3,750	3,800	400	400	400	400	400	2,000	2,200	2,200	2,200
100	Emisiones Planeadas de pedidos	3,750	3,800	400	400	400	400	400	400	2,000	2,200	2,200	0
ESTACIONALIDAD													

ANEXO 35: Niveles de inventario proyectado por fruta (en kg) 2015 - 2021



ANEXO 36: Especificaciones de los frascos y tapas

Para frascos 350g

(Proveedor Solución de Empaques SAC)

FRASCO BAJO 370 CC		TAPA TWIST OFF 77MM	
Código	C-270	Código	TMB-77
Capacidad	370cc	Diámetro	77mm
Peso	195 gr	Botón de seguridad	Si
Diámetro	81mm	Compound	Full
Altura	93.85mm	Proceso	Esterilizable
Tapa	Twist off 77mm	<i>Usa precintos de seguridad</i>	
			

Para frascos 150g

(Proveedor Solución de Empaques SAC)

FRASCO CUAD 212 CC		TAPA TWIST OFF 63MM	
Código	C-395	Código	TMB-63
Capacidad	212cc	Diámetro	63mm
Peso	124 gr	Botón de seguridad	Si
Diámetro	69.70mm	Compound	Full
Altura	73.50mm	Proceso	Esterilizable
Tapa	Twist off 63mm	<i>Usa precintos de seguridad</i>	
			

ANEXO 37: Distribución de planta según el Método de Francis

Se siguieron los pasos de la metodología de Francis para determinar la distribución de planta óptima que cumpla con todas las restricciones propias del proceso. Las operaciones del proceso tendrán la siguiente codificación:

Letra	Nombre completo
AMP	Almacén de Materias Primas
A	Mesa de recepción y selección
B	Lavadora
C	Licuadora
D	Despulpadora
E	Balanza
F	Marmita
G	Envasadora
H	Etiquetadora
APT	Almacén de Productos Terminados

Primero se establece la Gráfica de Trayectoria:

	AMP	A	B	C	D	E	F	G	H	APT
AMP		100								
A			100							
B				75	25					
C					35	40				
D						60				
E							100			
F								100		
G									100	
H										100
APT										

Luego, se construye la tabla relacional de actividades según las características y restricciones del proceso:

AMP										
A	A									
B	U	A								
C	U	U	E							
D	U	U	O	O						
E	U	U	U	I	I					
F	X	U	U	U	U	A				
G	U	U	U	U	U	U	A			
H	U	U	U	U	U	U	U	A		
APT	U	U	U	U	U	U	X	U	A	
	AMP	A	B	C	D	E	F	G	H	APT

Con base en la tabla de puntajes se asigna un valor a cada letra de la tabla relacional:

Tabla de Puntajes		A	E	I	O	U	X		
		10000	1000	100	10	0	-10000		

	AMP	A	B	C	D	E	F	G	H	APT	A	E	I	O	U	X	Ratio de Cercanía Total (RCT)	Orden de Colocación
AMP		A					X				1					1	0	8
A	A		A								2						20000	1
B		A		E							1	1					11000	4
C			E		O	I							1	1			1110	6
D				O		I							1	1			110	7
E				I	I		A				1		2				10200	5
F	X					A		A		X	2					2	0	8
G							A		A		2						20000	1
H								A		A	2						20000	1
APT							X		A		1					1	0	8

Finalmente se construyen el Diagrama de Bloques Unitarios, el cual refleja la distribución final que deberá tener la planta:



ANEXO 38: Producción frutícola de principales frutas por departamento en toneladas – 2012

Región	Camu Camu	Capulí o Aguaymanto	Fresa	Guanábana	Lúcuma	Mango	Manzana	Maracuyá	Melocotón	Naranja	Pera	Piña	Sauco
Nacional	10,645.96	670.04	30,480.68	5,076.05	13,776.22	185,182.33	146,773.92	50,083.75	47,506.29	428,753.18	4,489.50	436,807.13	300.02
Tumbes	--	--	--	--	--	612	--	235	--	316	--	--	--
Plura	--	6	--	86	281	102,846	--	4,046	--	1,572	--	--	--
Lambayeque	--	--	--	--	26	30,218	--	9,925	--	3,651	--	--	--
La Libertad	--	127	312	531	1,168	5,671	1,770	6,072	128	2,754	--	26,173	--
Cajamarca	--	--	--	--	--	9,384	423	100	--	6,610	--	3,512	--
Cajamarca	--	--	--	--	--	9,108	423	--	--	738	--	--	--
Chota	--	--	--	--	--	74	--	100	--	3,207	--	784	--
Jaén	--	--	--	--	--	203	--	--	--	2,665	--	2,728	--
Amazonas	--	--	--	--	--	1,209	10	--	128	5,910	--	7,629	--
Ancash	--	9	--	--	118	10,346	3,194	7,058	3,317	2,122	70	--	--
Lima	--	--	29,446	274	6,946	5,939	135,015	19,167	36,862	43,385	1,855	--	--
Lima Metropolitana	--	--	648	4	2,435	20	861	--	63	9	9	--	--
Callao	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ica	--	--	30	26	1,279	4,231	995	--	424	23,621	65	--	--
Huánuco	--	--	--	106	66	701	38	446	465	11,418	--	13,935	--
Pasco	--	--	--	--	118	106	--	--	3	733	--	1,217	--
Junín	--	--	--	1,445	44	1,294	182	2,281	260	232,413	67	313,852	154
Huancavelica	--	161	--	--	53	178	289	--	359	320	68	--	--
Arequipa	--	--	34	--	571	146	1,099	--	520	161	447	--	--
Moquegua	--	--	--	--	63	78	595	15	152	93	172	--	--
Tacna	--	--	--	--	--	--	469	--	475	194	1,093	--	--
Ayacucho	--	--	--	6	444	392	498	48	1,847	3,807	88	3,101	--
Apurímac	--	162	12	--	80	277	739	--	867	340	235	--	146
Abancay	--	56	12	--	38	161	314	--	714	203	140	--	76
Andahuaylas	--	105	--	--	42	116	425	--	153	137	95	--	70
Cusco	--	205	--	--	--	914	598	--	1,193	21,008	321	9,228	--
Puno	--	--	--	--	--	--	--	--	444	25,713	--	12,176	--
San Martín	--	--	--	--	--	2,863	--	114	--	28,894	--	15,849	--
Loreto	8,864	--	--	516	85	1,001	--	297	--	3,018	--	19,818	--
Ucayali	1,782	--	--	2,082	--	6,375	--	280	--	10,109	--	8,255	--
Madre de Dios	--	--	--	--	--	382	--	--	--	583	--	2,063	--

Fuente: MINAG. Producción Hortofrutícola 2012

ANEXO 39: Precio promedio en chacra de principales frutas por departamento (en S/. por kg) - 2012

Región	Camu Camu	Capulí o Aguaymanto	Fresa	Guanábana	Lúcuma	Mango	Manzana	Maracuyá	Melocotón	Naranja	Pera	Piña	Sauco
Nacional	0.93	0.78	1.12	0.72	2.26	0.90	0.70	0.78	1.98	0.56	1.51	0.54	0.71
Tumbes	--	--	--	--	--	0.74	--	0.67	--	0.76	--	--	--
Plura	--	1.08	--	4.09	0.97	1.02	--	0.91	--	0.64	--	--	--
Lambayeque	--	--	--	--	4.00	0.76	--	0.75	--	0.81	--	--	--
La Libertad	--	0.85	1.32	1.27	2.88	0.94	0.99	0.52	1.28	0.96	--	0.78	--
Cajamarca	--	--	--	--	--	0.63	0.99	0.81	--	0.57	--	1.12	--
Cajamarca	--	--	--	--	--	0.63	0.99	--	--	0.81	--	--	--
Chota	--	--	--	--	--	0.81	--	0.81	--	0.55	--	0.89	--
Jaén	--	--	--	--	--	0.92	--	--	--	0.53	--	1.19	--
Amazonas	--	--	--	--	--	0.77	1.15	--	0.93	0.49	--	0.88	--
Ancash	--	2.50	--	--	2.34	0.92	0.99	0.88	1.36	1.16	1.43	--	--
Lima	--	--	1.11	1.26	2.05	0.90	0.68	0.85	2.12	1.26	1.15	--	--
Lima Metropolitana	--	--	1.30	0.99	2.93	0.96	0.91	--	1.46	0.90	1.30	--	--
Callao	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ica	--	--	1.01	1.67	1.99	1.13	1.07	--	2.59	1.13	2.85	--	--
Huánuco	--	--	--	0.59	2.35	0.48	1.48	0.71	2.02	0.37	--	0.47	--
Pasco	--	--	--	--	2.48	0.89	--	--	2.75	0.64	--	0.82	--
Junín	--	--	--	0.86	2.00	0.52	1.50	0.64	1.59	0.39	1.55	0.45	0.73
Huancavelica	--	0.50	--	--	1.11	0.84	0.59	--	1.05	0.55	0.98	--	--
Arequipa	--	--	1.99	--	2.43	2.22	1.55	--	1.93	1.46	1.03	--	--
Moquegua	--	--	--	--	3.51	1.86	1.33	1.56	2.26	0.96	1.90	--	--
Tacna	--	--	--	--	--	--	1.03	--	3.14	1.76	2.20	--	--
Ayacucho	--	--	--	0.94	2.00	0.66	0.99	1.40	1.03	0.58	1.10	0.65	--
Apurímac	--	0.63	1.45	--	1.27	1.25	0.75	--	0.70	0.67	0.87	--	0.70
Abancay	--	0.74	1.45	--	1.26	1.70	0.82	--	0.66	0.74	0.96	--	0.71
Andahuaylas	--	0.58	--	--	1.27	0.63	0.70	--	0.87	0.57	0.73	--	0.69
Cusco	--	0.97	--	--	--	0.72	1.31	--	2.08	0.76	2.14	0.88	--
Puno	--	--	--	--	--	--	--	--	0.85	0.53	--	2.08	--
San Martín	--	--	--	--	--	0.36	--	0.48	--	0.39	--	0.54	--
Loreto	0.84	--	--	0.38	0.41	0.25	--	0.41	--	0.44	--	0.33	--
Ucayali	1.38	--	--	0.34	--	0.33	--	0.26	--	0.31	--	0.42	--
Madre de Dios	--	--	--	--	--	0.79	--	--	--	0.90	--	1.16	--

Fuente: MINAG. Producción Hortofrutícola 2012

ANEXO 40: Precio de frutas en mercado mayorista a junio 2014 (S/. por kg)

Nombre del Producto	Prom. del sáb 24 al vie 30	Prom. del sáb 31 al vie 06	Var. (%)	may vie-30	may sáb-31	jun dom-01	jun lun-02	jun mar-03	jun mie-04	jun jue-05	jun vie-06	Var % Hoyayer
Mercado Mayorista N°2 De Frutas (S/. por kg)												
Aguaje	2.67	2.76	3.5%	2.73	2.75	2.80	2.80	2.80	2.73	2.70	2.73	1.1%
Camu camu	4.91	4.62	-5.9%	4.65	4.65	4.55	4.65	4.63	4.58	4.60	4.65	1.1%
Carambola	1.11	0.92	-17.4%	0.93	0.90	0.90	0.93	0.95	0.95	0.88	0.93	5.7%
Chirimoya cumbe	4.91	4.88	-0.6%	4.90	4.85	4.85	4.93	4.93	5.08	4.75	4.75	0.0%
Ciuela nectarina (importada)	4.19	4.25	1.4%	4.27	4.25	4.25	4.27	4.25	4.15	4.17	4.38	5.0%
Ciuela roja criolla	1.07	1.14	6.8%	1.09	1.10	1.13	1.14	1.13	1.16	1.17	1.17	0.0%
Ciuela santa rosa nacional	3.62	4.04	11.7%	3.75	3.80	3.85	3.85	4.15	4.15	4.23	4.23	0.0%
Coco	0.87	0.88	1.6%	0.89	0.83	0.83	0.83	0.93	0.93	0.93	0.89	-4.3%
Fresa aroma	4.12	4.09	-0.8%	4.08	4.10	4.10	4.08	4.18	4.18	4.08	3.93	-3.7%
Granada	1.63	1.78	9.7%	1.72	1.75	1.75	1.77	1.77	1.78	1.83	1.83	0.0%
Granadilla costa	2.64	2.73	3.5%	2.63	2.69	2.81	2.75	2.75	2.66	2.69	2.78	3.3%
Granadilla selva	3.04	3.07	1.1%	3.08	3.15	3.15	3.17	3.12	2.98	2.98	2.96	-0.7%
Guanábana de la costa	2.30	2.33	1.4%	2.20	2.40	2.25	2.27	2.33	2.38	2.43	2.25	-7.4%
Guanábana de la selva	3.25	3.32	2.2%	3.28	3.30	3.20	3.40	3.43	3.33	3.33	3.28	-1.5%
Lúcuma de seda	4.28	4.20	-1.7%	4.10	4.10	4.20	4.20	4.13	4.13	4.33	4.33	0.0%
Mamey	1.31	1.35	3.1%	1.35	1.35	1.33	1.33	1.36	1.36	1.33	1.36	2.3%
Mandarina satsuma	1.12	1.14	1.7%	1.08	1.15	1.15	1.18	1.18	1.15	1.08	1.08	0.0%
Mandarina tangerina	0.63	0.61	-3.0%	0.61	0.63	0.63	0.61	0.61	0.61	0.59	0.59	0.0%
Mango edward planta	2.24	#DIV/0!	#DIV/0!	2.24	---	---	---	---	---	---	---	---
Mango kafo	1.86	2.17	16.5%	1.85	1.85	1.88	1.87	2.16	2.31	2.50	2.63	5.2%
Mango kent	1.82	2.24	22.9%	1.84	1.85	1.85	1.85	2.19	2.46	2.66	2.83	6.4%
Manzana cte. para agua (f)	1.34	1.32	-1.1%	1.32	1.33	1.33	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	0.0%
Manzana delicia	2.02	2.02	-0.1%	2.02	2.02	2.02	2.03	2.03	2.03	1.99	1.99	0.0%
Manzana golden	2.00	2.12	6.1%	2.10	2.10	2.15	2.20	2.23	2.08	2.08	2.00	-3.8%
Manzana importada (chilena)	3.81	3.86	1.2%	3.83	3.88	3.88	3.88	3.88	3.83	3.83	3.83	0.0%
Manzana Israel	1.37	1.37	0.0%	1.38	1.40	1.40	1.38	1.38	1.33	1.33	1.38	3.8%
Manzana Winter	1.57	1.56	-0.7%	1.58	1.58	1.54	1.54	1.56	1.59	1.59	1.53	-3.8%
Maracuyá costa	2.07	2.16	4.2%	2.00	2.10	2.10	2.08	2.18	2.23	2.23	2.18	-2.2%
Melocotón blanquillo	2.84	2.85	0.5%	2.94	2.88	2.92	2.94	2.88	2.79	2.79	2.77	-0.7%
Melocotón durazno huayco	3.56	3.64	2.2%	3.60	3.67	3.67	3.65	3.65	3.58	3.58	3.65	2.0%
Melón coquito	1.02	1.08	6.0%	1.02	1.00	1.00	1.02	1.15	1.15	1.08	1.15	6.5%
Naranja primavera	1.43	1.44	0.5%	1.40	---	1.50	---	1.50	1.38	1.38	1.43	3.6%
Naranja tangelo selva	1.20	1.22	2.0%	1.30	1.32	1.32	1.31	1.20	1.11	1.13	1.16	2.7%
Naranja valencia	0.65	0.64	-2.2%	0.65	0.65	0.65	0.65	0.63	0.63	0.63	0.63	0.0%
Naranja washington	1.79	1.79	0.0%	1.83	1.80	1.80	1.83	1.83	1.73	1.78	1.78	0.0%
Palta choquete	1.10	1.15	4.1%	1.08	1.13	1.13	1.14	1.19	1.15	1.17	1.13	-3.4%
Palta collin red	1.14	1.16	1.2%	1.17	1.17	1.17	1.17	1.14	1.14	1.17	1.15	-1.7%
Palta criolla selva	1.20	1.18	-2.1%	1.17	1.13	1.17	1.17	1.17	1.21	1.21	1.19	-1.7%
Palta fuerte costa	2.26	2.40	6.1%	2.28	2.40	2.40	2.38	2.38	2.38	2.43	2.43	0.0%
Palta hall	0.99	1.03	4.0%	0.98	1.00	1.04	0.96	1.06	1.06	1.06	1.06	0.0%
Palta hass	1.47	1.45	-1.1%	1.40	1.50	1.40	1.43	1.43	1.50	1.47	1.45	-1.4%
Papaya criolla costa	1.26	1.45	15.7%	1.29	1.29	1.29	1.21	1.46	1.58	1.67	1.67	0.0%
Papaya selva	1.29	1.55	20.5%	1.31	1.33	1.33	1.31	1.54	1.71	1.83	1.83	0.0%
Pepino rayado	1.84	1.83	-0.3%	1.83	1.85	1.80	1.85	1.83	1.83	1.83	1.83	0.0%
Pera agua packam importado	3.82	3.85	0.9%	3.88	3.83	3.88	3.88	3.88	3.83	3.83	3.83	0.0%
Piña cayena lisa	2.03	2.18	7.1%	2.08	---	2.15	2.15	2.23	2.23	2.15	2.15	0.0%
Piña criolla selva	1.09	1.09	-0.1%	1.08	1.08	1.05	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	0.0%
Piña golden	1.85	1.88	1.8%	1.85	1.83	1.88	1.94	1.94	1.85	1.85	1.90	2.7%
Piña selva o haway	1.11	1.10	-1.2%	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	0.0%
Plátano bellaco	1.53	1.61	4.8%	1.56	1.59	1.59	1.62	1.59	1.59	1.64	1.64	0.0%
Plátano bizcocho	1.01	0.99	-1.4%	1.02	1.00	1.00	1.02	1.02	0.96	0.96	0.98	2.1%
Plátano isla	1.32	1.37	3.6%	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.35	1.42	1.43	0.7%
Plátano manzano	1.09	1.11	2.6%	1.08	1.13	1.13	1.13	1.14	1.10	1.08	1.09	0.9%
Plátano morado	1.42	1.40	-1.2%	1.38	1.46	1.46	1.42	1.40	1.38	1.35	1.35	0.0%
Plátano pallilo	1.55	1.61	3.5%	1.61	1.57	1.57	1.64	1.61	1.61	1.64	1.61	-1.8%
Plátano seda congo	1.32	1.35	2.5%	1.31	1.35	1.35	1.36	1.36	1.33	1.35	1.36	0.7%
Plátano seda selva	1.06	1.10	3.0%	1.07	1.10	1.08	1.10	1.10	1.09	1.10	1.10	0.0%
Sandia	0.95	0.96	0.4%	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.98	0.98	0.95	-3.1%
Toronja costa con pepa	1.54	1.56	1.3%	1.56	1.57	1.57	1.60	1.60	1.55	1.55	1.51	-2.6%
Toronja selva con pepa	1.24	1.22	-1.8%	1.23	1.21	1.17	1.25	1.21	1.19	1.21	1.27	5.0%
Tuna amarilla	3.76	3.77	0.3%	3.83	3.75	3.80	3.80	3.73	3.70	3.73	3.85	3.2%
Tuna blanca	3.77	3.79	0.5%	3.78	3.80	3.80	3.83	3.73	3.78	3.78	3.78	0.0%
Tuna morada	3.73	3.73	0.2%	3.80	3.75	3.75	3.80	3.63	3.60	3.78	3.83	1.3%
Uva alfonso lavalle negra	1.68	1.69	0.9%	1.73	1.75	1.75	1.73	1.65	1.65	1.67	1.63	-2.4%
Uva italia	2.82	2.94	4.1%	2.90	2.92	2.92	2.90	2.90	2.98	2.98	2.98	0.0%
Uva palestina	2.67	#DIV/0!	#DIV/0!	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Uva red globe	3.11	3.11	0.0%	3.08	3.08	3.08	3.13	3.15	3.15	3.10	3.10	0.0%
Yacon	1.95	1.67	-14.5%	1.70	1.70	1.70	1.70	1.68	1.65	1.63	1.63	0.0%
Zapote	1.55	1.65	6.3%	1.60	1.65	---	---	---	---	---	---	---

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego 2014

ANEXO 41: Periodo de producción de principales frutas en el Perú

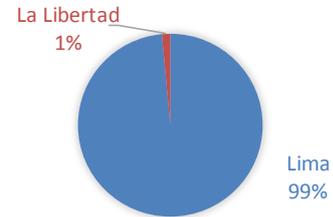
Fruta	M E S E S											
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic
Aguaymanto o capulí												
Anona												
Araza												
Caimito												
Capulí												
Carambola												
Cerezo												
Chirimoya												
Cirolero												
Ciruela												
Cocona												
Copoazú												
Damasco												
Dátil												
Fresa												
Granada												
Guanábana												
Guayaba												
Guinda												
Higuera												
Huasaí												
Humari												
Lima												
Limón dulce												
Limón sutil												
Lúcuma												
Maca												
Mamey												
Mandarina												
Mango												
Maní												

ANEXO 42: Producción nacional de Fresa

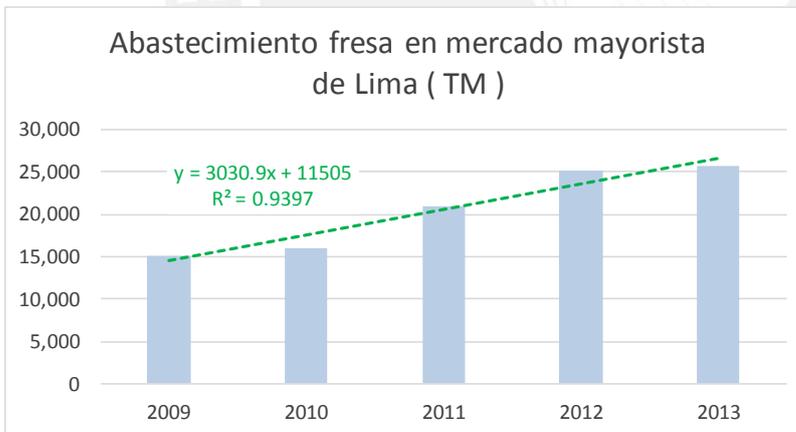
La producción de la fresa se mantiene en crecimiento a una tasa de 12% anual.

Año	Producción nacional (TM)	Abastecimiento a Lima (TM)	Participación Lima
2009	19,977	15,081	75.5%
2010	22,996	16,077	69.9%
2011	24,169	20,981	86.8%
2012	30,481	25,147	82.5%
2013	32,577	25,701	78.9%

Producción fresa por departamento



Lima es el principal departamento productor acumulando el 98% de la producción nacional. Además, en promedio, un 78% se distribuye a los mercados mayoristas de Lima (MINAG).



Basado en las proyecciones al 2021, los requerimientos de fresa del proyecto representan menos del 0.08% del abastecimiento de los mercados en Lima.

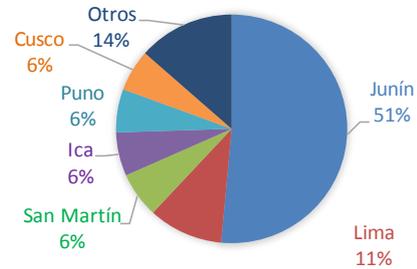
Año	Producción nacional proyectada (TM)	Abastecimiento a Lima proyectado (TM)	Requerimiento proyecto (TM)	%
2015	42,382	35,752	9.9	0.03%
2016	45,651	38,783	10.7	0.03%
2017	48,919	41,814	32.8	0.08%
2018	52,188	44,845	35.1	0.08%
2019	55,456	47,876	37.4	0.08%
2020	58,725	50,907	39.7	0.08%
2021	61,993	53,938	42.1	0.08%

ANEXO 43: Producción nacional de Naranja

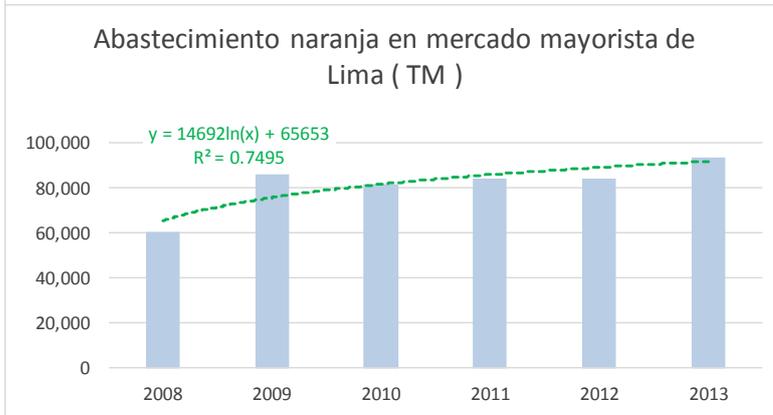
La producción de la naranja, principal cítrico producido en el Perú, crece 3% anual desde los últimos 6 años.

Año	Producción nacional (TM)	Abastecimiento a Lima (TM)	Participación Lima
2008	379,977	60,265	15.9%
2009	377,598	85,890	22.7%
2010	394,573	82,092	20.8%
2011	418,631	84,214	20.1%
2012	428,753	84,562	19.7%
2013	443,000	93,557	21.1%

Producción naranja por departamento



El principal departamento productor es Junín con un 51%, seguido de Lima con un 11%. Además, un 20% de esta producción se distribuye en la capital (MINAG).



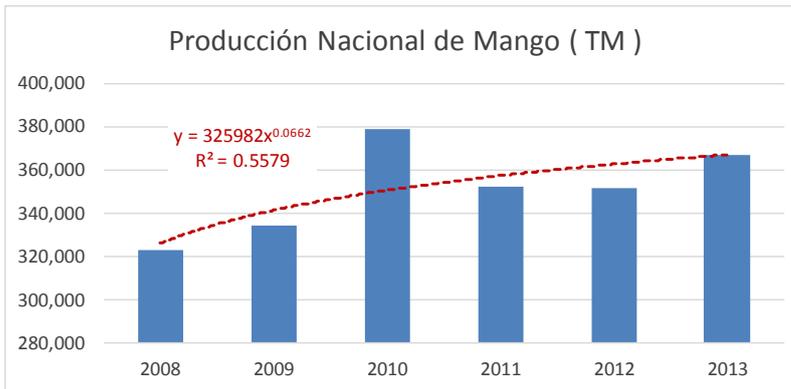
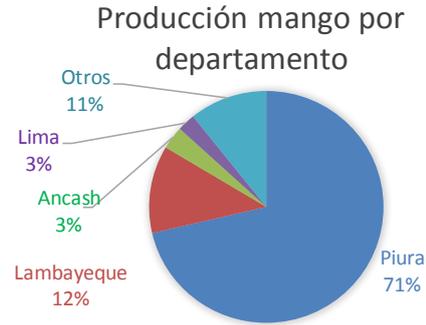
Basado en las proyecciones al 2021, los requerimientos de naranja del proyecto representan menos del 0.01% del abastecimiento de los mercados en Lima.

Año	Producción nacional proyectada (TM)	Abastecimiento a Lima proyectado (TM)	Requerimiento proyecto (TM)	%
2015	474,582	96,204	3.1	0.00%
2016	491,241	97,935	3.3	0.00%
2017	508,484	99,483	10.1	0.01%
2018	526,333	100,883	10.9	0.01%
2019	544,809	102,161	11.6	0.01%
2020	563,932	103,337	12.3	0.01%
2021	583,728	104,426	13.0	0.01%

ANEXO 44: Producción nacional de Mango

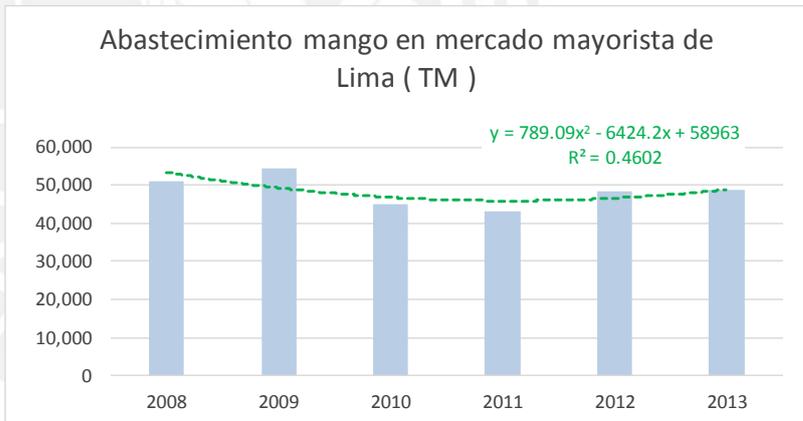
La producción de mango ha mantenido un crecimiento de 3% anual.

Año	Producción nacional (TM)	Abastecimiento a Lima (TM)	Participación Lima
2008	322,721	51,180	15.9%
2009	334,015	54,214	16.2%
2010	378,608	45,001	11.9%
2011	351,937	43,089	12.2%
2012	351,846	48,516	13.8%
2013	367,035	48,676	13.3%



El mango se produce principalmente en el norte del país, y solo un 14% de esta producción se dan Lima y en el sur del país (MINAG).

Basado en las proyecciones al 2021, los requerimientos de mango para el proyecto representan menos del 0.07% del abastecimiento de los mercados en Lima.

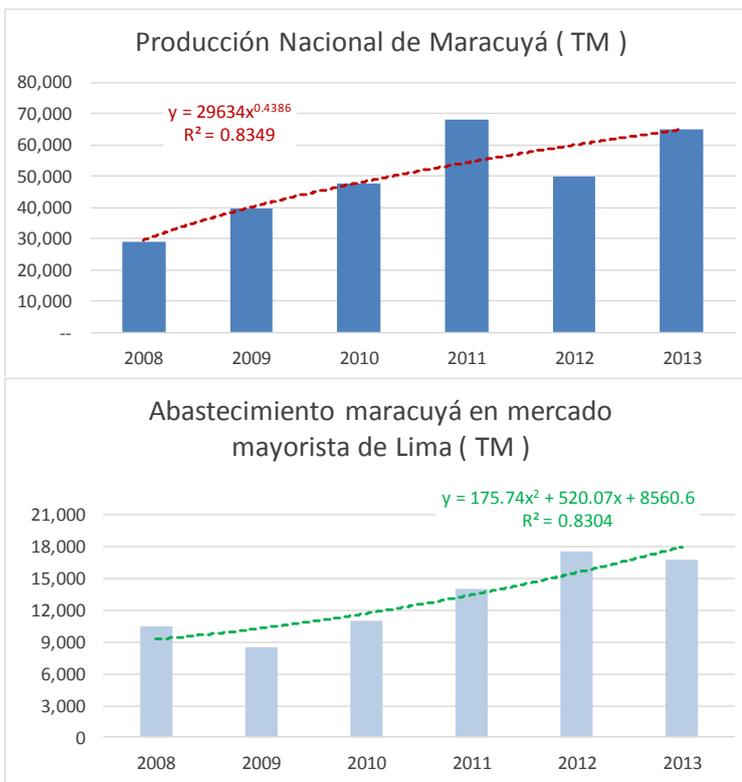


Año	Producción nacional proyectada (TM)	Abastecimiento a Lima proyectado (TM)	Requerimiento proyecto (TM)	%
2015	374,092	58,071	16.2	0.03%
2016	377,020	65,061	17.5	0.03%
2017	379,659	73,630	53.5	0.07%
2018	382,062	83,777	57.3	0.07%
2019	384,269	95,502	61.1	0.06%
2020	386,311	108,805	64.9	0.06%
2021	388,211	123,686	68.8	0.06%

ANEXO 45: Producción nacional de Maracuyá

Los niveles de producción de maracuyá mantienen un crecimiento anual de 20%.

Año	Producción nacional (TM)	Abastecimiento a Lima (TM)	Participación Lima
2008	29,042	10,503	36.2%
2009	39,578	8,470	21.4%
2010	47,608	11,009	23.1%
2011	68,080	14,076	20.7%
2012	50,084	17,493	34.9%
2013	65,028	16,726	25.7%



La maracuyá se produce regularmente en todas las regiones del país, principalmente en el norte, pero sólo un 30% es destinado a la capital (MINAG).

Basado en las proyecciones al 2021, los requerimientos de maracuyá para el proyecto representan menos del 0.05% del abastecimiento de los mercados en Lima.

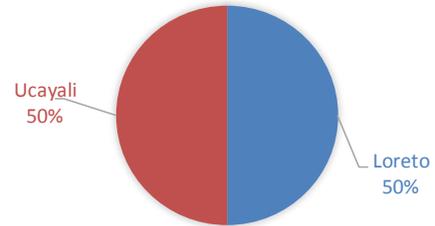
Año	Producción nacional proyectada (TM)	Abastecimiento a Lima proyectado (TM)	Requerimiento proyecto (TM)	%
2015	73,771	23,969	4.4	0.02%
2016	77,682	27,476	4.8	0.02%
2017	81,356	31,335	14.6	0.05%
2018	84,829	35,546	15.6	0.04%
2019	88,129	40,108	16.6	0.04%
2020	91,278	45,022	17.7	0.04%
2021	94,294	50,287	18.8	0.04%

ANEXO 46: Producción nacional de Camu Camu

La producción del camu camu mantiene un crecimiento del 5% anual.

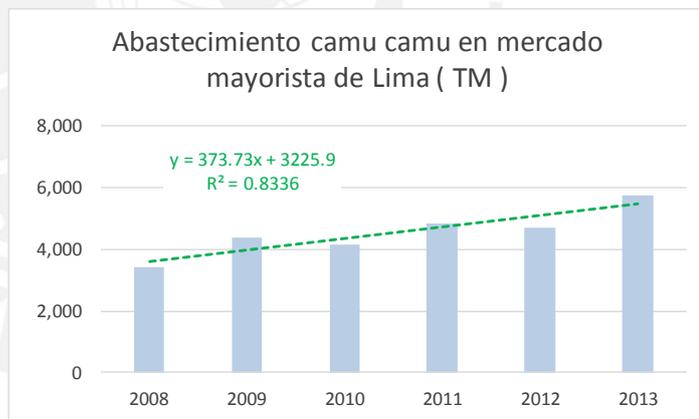
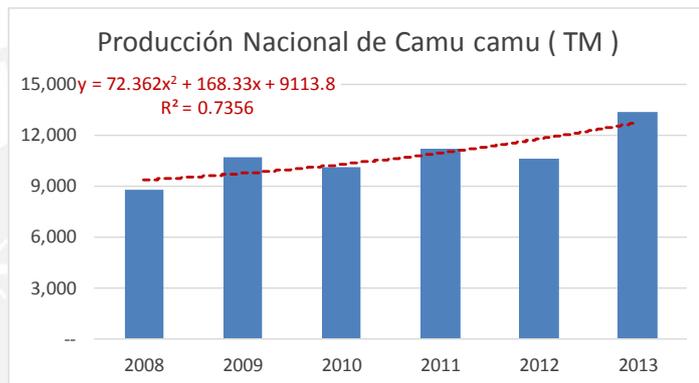
Año	Producción nacional (TM)	Abastecimiento a Lima (TM)	Participación Lima
2008	8,803	3,433	39.0%
2009	10,696	4,385	41.0%
2010	10,108	4,144	41.0%
2011	11,215	4,823	43.0%
2012	10,646	4,684	44.0%
2013	13,335	5,734	43.0%

Producción camu camu por departamento



Solo se produce en Ucayali y Loreto, sin embargo aproximadamente un 50% es destinado a la capital.

Basado en las proyecciones al 2021, los requerimientos de camu camu para el proyecto representan en promedio un 0.25% del abastecimiento de los mercados en Lima.



Año	Producción nacional proyectada (TM)	Abastecimiento a Lima proyectado (TM)	Requerimiento proyecto (TM)	%
2015	15,092	6,216	5.7	0.09%
2016	16,490	6,589	6.1	0.09%
2017	18,033	6,963	18.7	0.27%
2018	19,721	7,337	20.0	0.27%
2019	21,554	7,711	21.3	0.28%
2020	23,531	8,084	22.6	0.28%
2021	25,653	8,458	24.0	0.28%

ANEXO 47: Composición de las frutas

(Contenido en 100g de la parte comestible)

Frutas	Componentes Mayores (g)							Minerales (mg)			Vitaminas				
	Calorias	Agua	Proteínas	Extracto Etéreo	Carbohidratos	Fibra	Cenizas	Calcio	Fósforo	Hierro	Caroteno	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Acido Ascórbico Reducido
Aguaje	283.0	53.6	2.3	25.1	18.1	10.4	0.9	74.0	27.0	0.7	4.58	0.12	0.17	0.30	0.00
Camu Camu	16.0	93.2	0.5	-	4.0	0.5	0.2	28.0	15.0	0.5	0.00	0.01	0.04	0.61	2089.00
Coco	14.0	95.5	0.7	0.1	3.1	0.0	0.6	21.0	7.0	0.0	0.00	-	0.01	-	0.80
Chirimoya	87.0	75.1	1.2	0.2	22.6	1.5	0.9	20.0	63.0	0.7	0.00	0.09	0.16	1.62	3.80
Blanquillo	64.0	81.7	0.6	0.1	17.1	0.6	0.6	4.0	22.0	0.3	0.00	0.03	0.04	0.90	15.30
Fresa	41.0	89.1	0.7	0.8	8.9	1.4	0.5	37.0	28.0	1.2	0.05	0.04	0.05	0.26	42.00
Granadilla	80.0	78.9	2.2	2.0	15.6	3.5	1.3	17.0	128.0	0.4	0.00	0.11	0.13	2.14	15.80
Guanábana	56.0	84.0	0.9	0.2	14.3	1.1	0.6	38.0	43.0	0.7	0.00	0.05	0.06	1.69	19.00
Higo	76.0	78.0	0.9	0.1	19.9	1.7	1.1	58.0	43.0	0.8	0.03	0.04	0.05	0.52	2.90
Lima	27.0	92.8	0.6	0.4	5.9	0.7	0.3	31.0	9.0	0.2	0.04	0.03	0.04	0.30	36.00
Limón	30.0	89.3	0.5	0.2	9.7	0.0	0.3	18.0	14.0	0.5	-	0.03	0.03	0.11	44.20
Lúcuma	99.0	72.3	1.5	0.5	25.0	1.3	0.7	16.0	26.0	0.4	2.30	0.01	0.14	1.96	2.20
Mamey	37.0	88.9	0.5	0.1	9.7	1.7	0.8	51.0	46.0	0.4	0.37	0.02	0.04	0.61	2.00
Mandarina	35.0	90.1	0.6	0.3	8.6	0.5	0.4	19.0	17.0	0.3	0.03	0.06	0.05	0.30	48.70
Mango	60.0	83.0	0.4	0.2	15.9	1.0	0.5	17.0	15.0	0.4	1.03	0.03	0.11	0.39	24.80
Maracuyá	67.0	80.3	0.9	0.1	15.8	0.2	0.6	13.0	30.0	3.0	2.66	0.03	0.15	-	22.00
Melón	23.0	92.9	0.5	0.1	5.8	0.2	0.7	13.0	155.0	0.5	0.51	0.04	0.04	0.64	23.00
Membrillo	43.0	86.9	0.3	0.1	11.5	1.3	1.2	9.0	29.0	0.7	0.06	0.02	0.07	0.23	12.50
Naranja	40.0	88.5	0.6	0.2	10.1	0.4	0.6	23.0	551.0	0.2	0.05	0.09	0.04	0.36	92.30
Palta	131.0	79.2	1.7	12.5	5.6	5.8	1.0	30.0	67.0	0.6	0.05	0.03	0.10	1.82	6.80
Papaya	32.0	90.8	0.4	0.1	8.2	0.5	0.5	23.0	14.0	0.3	0.41	0.03	0.07	0.41	47.70
Pera	53.0	85.8	0.4	0.6	13.0	1.6	0.2	7.0	5.0	0.3	0.00	0.02	0.06	0.16	6.50
Pijuayo	184.0	52.3	2.8	3.2	41.0	4.5	0.7	27.0	47.0	1.0	0.91	0.05	0.28	1.38	22.60
Piña	38.0	89.3	0.4	0.2	9.8	0.5	0.3	10.0	5.0	0.4	0.05	0.04	0.06	0.27	19.90
Plátano Seda	89.0	76.2	1.5	0.3	21.0	0.4	1.0	5.0	27.0	0.6	0.15	0.03	0.05	0.80	4.30
Taperibá	56.0	84.5	0.6	0.3	14.2	0.6	0.4	39.0	27.0	0.7	0.00	0.05	0.19	0.67	5.90
Toronja	36.0	89.8	0.6	0.4	8.8	0.3	0.4	34.0	16.0	2.0	0.00	-	0.01	0.20	50.60
Tuna	58.0	82.3	0.8	0.0	15.4	3.8	1.5	16.0	26.0	0.3	0.01	0.01	0.04	0.36	19.50
Uva Blanca	43.0	87.8	0.3	0.2	11.3	0.4	0.4	5.0	20.0	0.8	0.03	0.03	0.03	0.11	1.40
Uva Borgoña	82.0	77.0	0.9	0.3	21.3	0.6	0.5	18.0	32.0	1.1	0.08	0.01	0.13	0.32	4.70
Uva Italia	66.0	81.0	0.4	0.1	17.7	0.4	0.7	19.0	28.0	0.5	0.02	0.03	0.10	0.24	2.80
Uva Negra C.	67.0	81.2	0.2	0.1	18.1	0.3	0.4	6.0	20.0	2.2	0.00	0.05	0.04	0.15	2.20
Uva Quebranta	66.0	81.4	0.5	0.1	17.7	0.5	0.3	14.0	11.0	0.4	0.00	0.05	0.07	0.11	0.70
Zapote	73.0	79.7	0.9	0.3	18.8	0.9	0.3	22.0	17.0	1.8	0.02	0.02	0.09	0.62	8.90

Fuente: MINAG. Producción Hortofrutícola 2012

ANEXO 48: Certificaciones de Calidad

Norma de certificación	Aplicación
ISO 9001 Sistemas de Gestión de la Calidad	La certificación de Sistema de Gestión de Calidad (SGC) ISO 9001 le permite demostrar a las empresas su compromiso con la calidad y satisfacción del cliente así como también su avance en la mejora continua de sus procesos, aplicando buenas prácticas de gestión empresarial.
ISO 14000 Sistemas de Gestión Medioambiental	La implantación de un Sistema de acuerdo a la norma ISO 14001 ofrece a las organizaciones la posibilidad de sistematizar, de manera sencilla, los aspectos ambientales que se generan en cada una de las actividades que desarrollan, además de promover la protección ambiental y la prevención de la contaminación desde un punto de vista de equilibrio con los aspectos socioeconómicos. De este modo, la organización se posiciona como socialmente responsable, diferenciándose de la competencia y reforzando, de manera positiva, su imagen ante clientes y consumidores.
ISO 22000 Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.	Establece los requisitos internacionales para seguridad en la cadena de alimentos, desde el agricultor hasta llegar al consumidor. Por tanto, aplica a toda la cadena de alimentos incluyendo transporte, restaurantes, elaboradores, fabricantes de utensilios y equipos, agentes químicos de sanidad, comidas, sector agrícola, etc... inclusive alimentos para mascotas. Está dirigida a cualquier tipo de organización de la cadena alimentaria, con independencia de su tamaño y complejidad, que busca una gestión integrada y coherente de la inocuidad de los alimentos, más allá de los requisitos establecidos por legislación.
HACCP	El HACCP es importante para cualquier sector de la industria alimentaria: productores, fabricantes, procesadores y operadores de servicios alimentarios que deseen demostrar que cumplen con los requisitos de la legislación internacional sobre inocuidad de los alimentos. Ejemplo: Fabricación de alimentos y bebidas en general, Empaque de alimentos y bebidas, Actividades de intermediación como comercialización, distribución y transporte de alimentos y bebidas, Fabricación de empaques, materias primas, insumos y otros accesorios para la industria de alimentos y bebidas, Suministro de servicios de alimentación: hoteles, servicios institucionales, cadenas de restaurantes, etc.
BPA Requisitos Buenas Practicas de Agricultura	Se realiza la certificación de: Frutas, Hortalizas, Flores, Plantas ornamentales entre otras. Certifica que hay un manejo adecuado en todas las fases de la producción, desde la selección del terreno, la siembra, el desarrollo del cultivo, la cosecha, el empaque y el transporte hasta la venta al consumidor final.
BPM Requisitos Buenas Prácticas de Manufactura	Certifica que hay un manejo adecuado en el todo el proceso de manufactura, desde la obtención de la materia prima hasta la salida del producto. Sector manufacturero en general. Ejemplo: industrias farmacéuticas, veterinarias, cosméticas, de alimentos y de dispositivos médicos.
CERTIFICACION ORGANICA	Productores agropecuarios, grupos de productores, cooperativas, plantas elaboradoras, empresas agroalimentarias y empresas de servicios (silos, frigoríficos, depósitos, plantas extractoras de miel, bodegas, emparadoras) pueden ser certificados por el Sistema de Certificación Orgánica. Para productos agrícolas, miel e insumos orgánicos.
OHSAS 18000 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	La OHSAS 18001 establece los requisitos que permite a las empresas controlar sus riesgos de seguridad y salud ocupacional y, a su vez, dar confianza a quienes interactúan con las organizaciones respecto al cumplimiento de dichos requisitos. Esta norma hace énfasis en las prácticas proactivas y preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados en el sitio de trabajo.
ISO 28000 Sistemas de gestión de la seguridad para la cadena de suministro.	Su principal función es la de evitar interrupciones en la cadena de valor, sin importar el tamaño de la organización involucrada. Algunos de los puntos que abarca el SGSCS son los sistemas de almacenamiento, packaging y transferencia de bienes, transporte de bienes, sitios de manufactura, procesamiento y gestión de informaciones.

ANEXO 49: Higiene e indumentaria del personal

La higiene personal es la base fundamental para la aplicación de las Buenas Prácticas de Fabricación; por lo tanto toda persona que entre en contacto con las materias primas, ingredientes, material de empaque, producto en proceso y producto terminado, equipos y utensilios, deberá cumplir las siguientes recomendaciones:

- Usar uniforme limpio a diario (incluye las botas).
- Cubrir completamente los cabellos, barba y bigote.
- No fumar, comer, beber, escupir o mascar chicles o cualquier otra cosa dentro de las áreas de trabajo. Esto solo podrá hacerse en áreas y horarios establecidos.
- No se permite el uso de joyas, adornos, broches, pasadores, aretes, anillos, pulseras, relojes, collares, o cualquier otro objeto que pueda contaminar el producto; incluso cuando se usen debajo de alguna protección.
- Evitar toser o estornudar sobre los productos; el tapaboca ayuda a controlar estas posibilidades.
- Cuando los empleados van al baño, deben quitarse la gabacha antes de entrar al servicio y así evitar contaminarla y trasladar ese riesgo a la sala de proceso.

Lavado de manos

Lavarse y desinfectarse las manos con jabón y alcohol, antes de ingresar al ambiente de operaciones o antes de manipular los alimentos o utensilios de contacto directo con los alimentos; después de cada ausencia en la línea de trabajo; luego de toser, estornudar, fumar, usar el teléfono, usar los servicios higiénicos, manipular recipientes sucios o material de desecho y en cualquier momento en que se puedan ensuciar o contaminar. Se debe:

- Aplicar el jabón bactericida sobre parte del antebrazo, manos, dedos, entre dedos y uñas formando una buena espuma por un tiempo mínimo de 15 segundos.
- Secarse las manos preferentemente con el secador eléctrico de manos o toallas de papel.
- Aplicar el desinfectante en las manos dejar secar por 5 segundos.

Indumentaria

Todo el personal deberá cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Las gorras, mandiles, máscaras y delantal deberán ser utilizados solamente en la planta y nunca salir de ella con el uniforme (descansos u otros momentos).
- El personal deberá almacenar ropa y otros artículos personales en los vestidores.
- El uniforme dependerá del área de trabajo:

Área	Indumentaria
Almacén materia prima y producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> • Polo color Verde sin bolsillos • Pantalón color beige sin bolsillos • Gorro tipo cirujano (cubriendo toda la cabeza) • Protector nasobucal de tela o desechable • Botas blancas
Área de recepción, selección y lavado	<ul style="list-style-type: none"> • Polo de color Amarillo de manga corta, sin bolsillos • Pantalón color beige sin bolsillos • Delantal plástico color amarillo • Gorro tipo cirujano (cubriendo toda la cabeza) • Protector nasobucal de tela o desechable • Guantes de jebe • Botas blancas
Área de concentrado	<ul style="list-style-type: none"> • Polo color Rojo de manga corta, sin bolsillos • Pantalón color beige sin bolsillos • Gorro tipo cirujano (cubriendo toda la cabeza) • Protector nasobucal de tela o desechable • Botas blancas
Área de envasado	<ul style="list-style-type: none"> • Polo color Naranja de manga corta, sin bolsillos • Guarda Polvo Verde • Pantalón color gris • Gorro tipo cirujano (cubriendo toda la cabeza) • Protector nasobucal de tela o desechable • Botas blancas
Personal de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> • Uniforme color celeste
Visitantes	<ul style="list-style-type: none"> • Mandil blanco • Protector nasobucal de tela o desechable. • Gorro tipo cirujano (cubriendo toda la cabeza) • Botas blancas

ANEXO 50: Formas de organización empresarial

Modalidad	FORMA INDIVIDUAL LEY N° 21621	FORMAS COLECTIVAS LEY N° 26887		
	Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.)	Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L.)	Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C)	Sociedad Anónima (S.A)
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Es una persona jurídica de derecho privado. • La empresa tiene patrimonio propio, que es distinto al patrimonio del titular o dueño. • La responsabilidad de la empresa está limitada a su patrimonio. El titular del negocio no responde personalmente por las obligaciones de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de un mínimo de dos socios y no puede exceder de veinte socios. • La voluntad de los socios que representen la mayoría del capital social regirá la vida de la sociedad. • Es una alternativa típica para empresas familiares. 	<ul style="list-style-type: none"> • El número de accionistas no puede ser menor de dos y como máximo tendrá 20 accionistas. • El Capital Social está representado por acciones nominativas y se conforma con los aportes (en bienes y/o en efectivo) de los socios, quienes no responden personalmente por las deudas sociales. • No puede inscribir sus acciones en el Registro Público del Mercado de Valores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conformada por un número mínimo de 2 accionistas, no tiene un número máximo de accionistas. • Es una sociedad de capitales, con responsabilidad limitada, en la que el Capital Social se encuentra representado por títulos valores negociables. • Puede inscribir sus acciones en el Registro Público del Mercado de Valores.
Denominación	Tendrá una denominación seguida de las palabras "Empresa Individual de Responsabilidad Limitada", o de las Siglas "E.I.R.L."	Tendrá una denominación seguida de las palabras "Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada", o de las siglas "S.R.L."	Tendrá una denominación seguida de las palabras "Sociedad Anónima Cerrada, o de las siglas "S.A.C."	Tendrá una denominación seguida de las palabras "Sociedad Anónima", o de las Siglas "S.A."
Organos	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular, es el órgano máximo de la empresa que tiene a su cargo la decisión de los bienes y actividades. • La Gerencia, es designada por el titular, tiene a su cargo la administración y representación de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Junta General de Socios, representa a todos los socios empresa. (Es el órgano máximo de la Empresa) • Gerente, es el encargado de la administración y representación de la sociedad. • Sub-gerente, reemplaza al Gerente en caso de ausencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Junta General de Accionistas. Es el órgano supremo de la sociedad. Está integrada por el total de socios que conforman la empresa. • Gerente, es la persona en quien recae la representación legal y de gestión de la sociedad • Sub-gerente • Directorio, el nombramiento es facultativo (no es obligatorio). 	<ul style="list-style-type: none"> • Junta General de Accionistas. Es el órgano supremo de la sociedad, está integrado por el total de accionistas • Directorio, órgano colegiado de existencia necesaria y obligatoria, conformada por un mínimo de 3 personas. (pudiendo ser los miembros del Directorio) • Gerente, Es el representante legal y administrativo de la empresa. • Sub-gerente
Capital Social		El Capital Social está constituido por el aporte de los socios y accionistas, conformados por bienes no dinerados (muebles, maquinaria), bienes dinerados (efectivo) y bienes mixtos.		
Objeto Social		El Objeto Social se establece como determinante para aquellos negocios u operaciones lícitas que circunscriben sus actividades.		

ANEXO 51: Pasos para crear una empresa

Paso	Descripción	Tiempo y costos
1. Elección del tipo de sociedad	Elección entre persona natural o persona jurídica. Esta última puede ser individual (E.I.R.L) o colectiva (S.R.L, S.A.C y S.A.C)	No involucra costos.
2. Elaboración y Preparación de Minuta de Constitución	La minuta es el documento privado, elaborado y firmado por un abogado, que contiene la declaración de voluntad de constituir la empresa. Se debe reservar el nombre en la SUNARP. La minuta debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> Tipo de sociedad elegida Documentos personales del titular o socios. Descripción de la actividad económica. Estatutos Capital de la empresa. Se debe realizar la búsqueda de los índices en la SUNARP, y luego solicitar la reserva.	El trámite de la búsqueda y reserva del nombre dura de 2 días hábiles, a un costo de S/. 22
3. Escritura Pública	La Minuta se presenta ante un notario quien elevará la Escritura Pública. Sirve para darle formalidad a la minuta.	El costo promedio de los derechos notariales es de S/. 500. Puede variar dependiendo del monto del capital social.
4. Inscripción en los registros públicos	El notario o el titular o los socios tendrán que realizar la inscripción de la empresa en la Oficina Registral competente en el Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP. A partir de la inscripción registral, la sociedad adquiere personalidad jurídica.	La confirmación de la aprobación del título se da en el plazo de un día útil. El costo es de 1.08% UIT lo que corresponde a S/. 41.
5. Obtención del Registro del Contribuyente (RUC)	Se deben realizar los siguientes pasos: <ul style="list-style-type: none"> Obtener el Registro único de Contribuyentes en el Registro único de contribuyentes. Elegir un Régimen Tributario Solicitar autorización para impresión de comprobantes de pago 	El trámite es gratuito y demora 1 día hábil. La activación del RUC se da en 7 días.
6. Inscripción de los trabajadores en Essalud	La afiliación de los trabajadores se realiza a través del Programa de Declaración Telemática, los cuales se adquieren en la SUNAT. El empleador consignará como contribución el 9% del sueldo total percibido, el cual no deberá ser menor al 9% de la Remuneración Mínima Vital vigente.	No hay costos involucrados.
7. Autorización de las planillas de pago	Las planillas contienen la información personal del trabajador: ocupación, horario laboral, remuneración, retención del trabajador, aportes del empleador. Se debe solicitar la autorización para llevar el registro de planillas en libros y/o hojas sueltas en el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo.	La constancia de pago es de S/. 11.36 para empresas en general y S/. 3.4 para MYPES. El plazo es de máximo 5 días.
8. Obtención de registros especiales	Se requiere obtener la AUTORIZACIÓN o REGISTRO ESPECIAL según el sector en el cual se desarrollará el negocio, ya que de acuerdo con la naturaleza de la actividad empresarial se requiere del cumplimiento de algunos requisitos indispensables.	Costos de cada registro varían según el giro del negocio
9. Legalizar los libros contables	La legalización es la constancia, puesta por un notario, en la primera hoja útil del libro contable. Si uso registros por medio computerizado, esta constancia debe estar en la primera hoja suelta.	El costo de legalización de un libro contable y/o societario es en promedio de S/. 25
10. Obtención de Licencia Municipal de Funcionamiento	La Licencia Municipal de Funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> Sólo permitirá la realización de actividades económicas, legalmente permitidas, conforme a la planificación urbana y bajo condiciones de seguridad. Permite acreditar la formalidad de su negocio, ante entidades públicas y privadas, favoreciendo su acceso al mercado. Garantiza el libre desarrollo de la actividad económica autorizada por la municipalidad. 	El plazo máximo para el otorgamiento de la licencia es de 15 días para giros de negocio que requieran inspección previa. El costo promedio es de S/. 300.

ANEXO 52: Requisitos y pasos para inscripción en REMYPE

La empresa será catalogada como una Pequeña Empresa de acuerdo a los niveles de ingresos (entre 150 y 1700 UIT) y cantidad empleados contratados (menor a 100 empleados), por tanto será registrada en el Registro Nacional de Micro y Pequeñas Empresas del Ministerios de Trabajo y Promoción de Empleo.

Requisitos para inscribirse en el REMYPE

- Contar al menos con un (1) trabajador. En el caso de MYPE constituidas por persona natural o EIRL, el conductor no cuenta como trabajador.
- Cumplir con las características de las MYPE (trabajadores y ventas) Se considera el promedio de trabajadores de los 12 últimos meses calendarios.
- No incurrir en supuestos de grupo o vinculación económica, que en conjunto no cumplan con las características de la MYPE.
- Contar con RUC y clave SOL.

Pasos para registrarte en el REMYPE

1. Ingresar a la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo: www.mintra.gob.pe
2. Acceder al enlace de REMYPE, ingresar con tu número de RUC y Clave SOL.
3. Confirmar los datos de la empresa.
4. Ingresar los datos de tus trabajadores y su modalidad contractual.
5. Imprimir tu constancia.

ANEXO 53: Libros en la contabilidad Completa

El negocio se encontrará acogido al Régimen General por lo que, para efectos contables y tributarios se debe llevar la contabilidad completa. Esto significa que son de exigencia obligatoria (De acuerdo al Decreto Legislativo N° 1086):

Libros societarios

- Libro de Actas
- Registro de Acciones

Libros contables

- Libro de Inventarios y Balances
- Libro Diario
- Libro Mayor

Libros y registros auxiliares

- Libro Caja y Bancos
- Libro de Remuneraciones (sueldos y/o salarios)
- Libro de Retenciones
- Registro de Inventarios Permanente en Unidades

Físicas

- Registro de Compras
- Registro de Ventas

La gestión de todos los registros antes mencionados estará a cargo del estudio contable ALAE Asesores Empresariales.

ANEXO 54: Normas Legales

Los decretos de ley que la empresa debe considerar se presentan a continuación, donde se precisan los artículos más importantes para el desarrollo de la operación.

Ley N° 26842, Ley General de Salud del 20/07/97

Describe los derechos y deberes concernientes a la salud individual. En el capítulo V se detallan los requerimientos mínimos para que un alimento sea legalmente apto para el consumo humano. Los artículos más importantes son los siguientes:

- **Artículo 88.** La producción y comercio de alimentos y bebidas destinados al consumo humano así como de bebidas alcohólicas están sujetos a vigilancia higiénica y sanitaria, en protección de la salud.
- **Artículo 89.** Un alimento es legalmente apto para el consumo humano cuando cumple con las características establecidas por las normas sanitarias y de calidad aprobadas por la Autoridad de Salud de nivel nacional.
- **Artículo 90.** Queda estrictamente prohibido importar, fabricar, fraccionar, elaborar, comerciar, traspasar a título gratuito, distribuir y almacenar alimentos y bebidas alterados, contaminados, adulterados o falsificados.
- **Artículo 91.** Todo alimento y bebida elaborados industrialmente, de producción nacional o extranjera, sólo podrán expendirse previo Registro Sanitario.
- **Artículo 94.** El personal que intervenga en la producción, manipulación, transporte, conservación, almacenamiento, expendio y suministro de alimentos está obligado a realizarlo en condiciones higiénicas y sanitarias para evitar su contaminación.
- **Artículo 95.** La fabricación, elaboración, fraccionamiento, almacenamiento y expendio de alimentos y bebidas debe realizarse en locales que reúnan las condiciones de ubicación, instalación y operación sanitariamente adecuadas, y cumplir con las exigencias establecidas en el reglamento que dicta la Autoridad de Salud de nivel nacional.

D.S. N° 007-98-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas del 25/09/98

Describe los parámetros necesarios para garantizar la producción y el suministro de alimentos y bebidas de consumo humano sanos e inoctrinos y facilitar su comercio seguro, recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius. De los puntos más importantes de este decreto podemos extraer los siguientes:

- La fábrica no se deberá instalar a menos de 150 metros de establecimientos que ocasionen proliferación de insectos, desprendan polvo, humo o malos olores. Los terrenos donde se instale la fábrica no deberán haber sido rellenos sanitarios, basurales, cementerios o pantanos. Todos estos temas deberán ser verificados por la Municipalidad del Distrito en el proceso de concesión de licencia de funcionamiento.
- El local deberá usarse exclusivamente para las actividades de producción de alimentos y para las tareas administrativas que devengan de esta actividad.
- La infraestructura del local deberá considerar lo siguiente:
 - a) Las uniones de las paredes con el piso deberán ser a mediacaña para facilitar su lavado y evitar la acumulación de elementos extraños.
 - b) Los pisos tendrán un declive hacia canaletas o sumideros convenientemente dispuestos para facilitar el lavado y el escurrimiento de líquidos.
 - c) Las superficies de las paredes serán lisas y estarán recubiertas con pintura lavable de colores claros.
 - d) Los techos deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que sean fáciles de limpiar, impidan la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación de agua y la formación de mohos.
 - e) Las ventanas y cualquier otro tipo de abertura deberán estar construidas de forma que impidan la acumulación de suciedad y sean fáciles de limpiar y deberán estar provistas de medios que eviten el ingreso de insectos u otros animales.
- En cuanto a la iluminación del local, los lugares destinados al control de calidad de productos deberán tener 540 Lux, mientras que los destinados a la producción 220 Lux. Los demás, es decir áreas administrativas, 110 Lux.
- Las instalaciones de la fábrica deben estar provistas de ventilación adecuada para evitar el calor excesivo así como la condensación de vapor de agua y permitir la eliminación de aire contaminado. La corriente de aire no deberá desplazarse desde una zona sucia a otra limpia. Las aberturas de ventilación deben estar provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, instaladas de manera que puedan retirarse fácilmente para su limpieza.
- Todos los ambientes refrigerados deben estar dotados de dispositivos para la medición y registro de la temperatura. Dichos dispositivos deben colocarse en lugar visible y mantenerse en buenas condiciones de conservación y funcionamiento.

Ley N° 28405, Ley de Rotulado de Productos Industriales manufacturados del 26/05/05.

Se establece de manera obligatoria el rotulado para los productos industriales manufacturados para consumo final, que sean comercializados en el territorio nacional, debiendo inscribirse la información exigida a fin de proteger la salud humana, medio ambiente y salvaguardar el derecho a la información de los consumidores, a continuación se detallan todos los requerimientos establecidos:

- Nombre o denominación del producto.
- País de fabricación.
- Fecha de vencimiento.
- Condiciones de conservación.
- Contenido neto del producto, expresado en unidades de masa o volumen, según corresponda.
- En caso de que el producto, contenga algún insumo o materia prima que represente algún riesgo para el consumidor o usuario, debe ser declarado.
- Nombre y domicilio legal en el Perú del fabricante o importador o envasador o distribuidor responsable, según corresponda, así como su número de Registro Único de Contribuyente (RUC).
- Advertencia del riesgo o peligro que pudiera derivarse de la naturaleza del producto, así como de su empleo, cuando estos sean previsibles.

Ley N° 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor del 02/09/10.

Tiene la finalidad de que los consumidores accedan a productos idóneos y que gocen de los derechos y los mecanismos efectivos para su protección. En el capítulo IV se detallan los lineamientos para la protección de los consumidores en los alimentos.

- **Artículo 30°.- Inocuidad de los alimentos**

Los consumidores tienen derecho a consumir alimentos inocuos. Los proveedores son responsables de la inocuidad de los alimentos que ofrecen en el mercado, de conformidad con la legislación sanitaria.

- **Artículo 31°.- Calidad de los alimentos**

Los proveedores que alegan algún aspecto de calidad de sus productos, sea mediante el uso de frases, expresiones o imágenes, deben estar en condiciones de probarlo, de conformidad con lo dispuesto en el presente Código y la normativa vigente.

- **Artículo 32º.- Etiquetado y denominación de los alimentos**

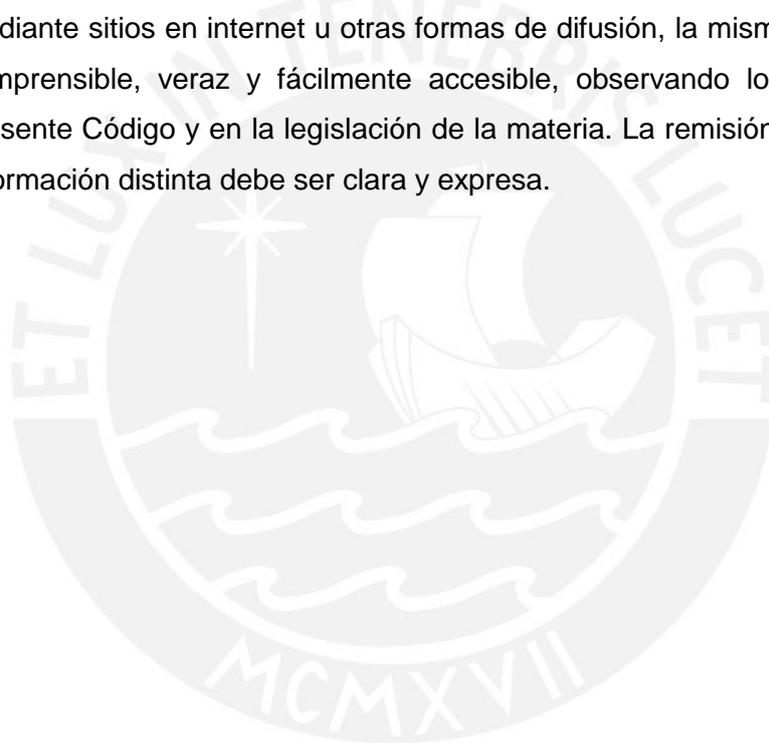
El etiquetado de los alimentos se rige de conformidad con la legislación sobre la materia o en su defecto a lo establecido en el Codex Alimentarius. Los alimentos deben llevar en su etiquetado de manera destacada la denominación que refleje su verdadera naturaleza, sin generar confusión ni engaño al consumidor.

- **Artículo 33º.- Alimentos modificados**

Los alimentos modificados por sustracción, sustitución o adición de ingredientes solo pueden utilizar la denominación de los productos originales cuando lo permita la legislación sobre la materia o en su defecto el Codex Alimentarius.

- **Artículo 34º.- Información complementaria**

En todos los casos en que el proveedor brinde información complementaria mediante sitios en internet u otras formas de difusión, la misma debe ser clara, comprensible, veraz y fácilmente accesible, observando lo dispuesto en el presente Código y en la legislación de la materia. La remisión a esta fuente de información distinta debe ser clara y expresa.



ANEXO 55: Planillas de trabajadores

Se muestran las planillas de los trabajadores basados en el régimen de las REMYPE.

Gerente				Jefe			
	Cantidad	Monto	Total		Cantidad	Monto	Total
Sueldo	12	S/. 3,900	S/. 46,800	Sueldo	12	S/. 2,400	S/. 28,800
Asignacion	12	0	S/. 0	Asignacion	12	0	S/. 0
Gratificacion	2	S/. 1,950	S/. 3,900	Gratificacion	2	S/. 1,200	S/. 2,400
Parcial 1			S/. 50,700	Parcial 1			S/. 31,200
Essalud	9%		S/. 4,563	Essalud	9%		S/. 2,808
Parcial 2			S/. 55,263	Parcial 2			S/. 34,008
CTS	6%		S/. 3,316	CTS	6%		S/. 2,040
TOTAL			S/. 58,579	TOTAL			S/. 36,048

Vendedor				Asistente			
	Cantidad	Monto	Total		Cantidad	Monto	Total
Sueldo	12	S/. 1,800	S/. 21,600	Sueldo	12	S/. 1,300	S/. 15,600
Asignacion	12	0	S/. 0	Asignacion	12	0	S/. 0
Gratificacion	2	S/. 900	S/. 1,800	Gratificacion	2	S/. 650	S/. 1,300
Parcial 1			S/. 23,400	Parcial 1			S/. 16,900
Essalud	9%		S/. 2,106	Essalud	9%		S/. 1,521
Parcial 2			S/. 25,506	Parcial 2			S/. 18,421
CTS	6%		S/. 1,530	CTS	6%		S/. 1,105
TOTAL			S/. 27,036	TOTAL			S/. 19,526

Operario			
	Cantidad	Monto	Total
Sueldo	12	S/. 850	S/. 10,200
Asignacion	12	0	S/. 0
Gratificacion	2	S/. 425	S/. 850
Parcial 1			S/. 11,050
Essalud	9%		S/. 995
Parcial 2			S/. 12,045
CTS	6%		S/. 723
TOTAL			S/. 12,767

Se realiza la comparación de las planillas en un régimen de una empresa regular con una MYPE, mostrando una disminución de casi 20% anual en gastos de personal.

REGIMEN GENERAL - Operario				REMYPE - Operario			
	Cantidad	Monto	Total		Cantidad	Monto	Total
Sueldo	12	S/. 850	S/. 10,200	Sueldo	12	S/. 850	S/. 10,200
Asignacion	12	75	S/. 900	Asignacion	12	0	S/. 0
Gratificacion	2	S/. 850	S/. 1,700	Gratificacion	2	S/. 425	S/. 850
Parcial 1			S/. 12,800	Parcial 1			S/. 11,050
Essalud	9%		S/. 1,152	Essalud	9%		S/. 995
Parcial 2			S/. 13,952	Parcial 2			S/. 12,045
CTS	12%		S/. 1,674	CTS	6%		S/. 723
TOTAL			S/. 15,626	TOTAL			S/. 12,767
				DISMINUCIÓN			-18.3%

ANEXO 56: Sueldos y gastos anuales de trabajadores

Se presentan los sueldos anuales por puesto y sus incrementos respectivos en el periodo 2015 – 2021.

Rango	Puesto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gerencia	Gerente General	S/. 5,200	S/. 5,200	S/. 5,300				
	Gerente de Operaciones			S/. 3,900	S/. 3,900	S/. 3,900	S/. 4,200	S/. 4,200
	Gerente Comercial			S/. 3,900	S/. 3,900	S/. 3,900	S/. 4,200	S/. 4,200
Jefatura	Jefe de Logística	S/. 2,400	S/. 2,400	S/. 2,700	S/. 2,700	S/. 2,700	S/. 2,900	S/. 2,900
	Jefe de Producción	S/. 2,400	S/. 2,400	S/. 2,700	S/. 2,700	S/. 2,700	S/. 2,900	S/. 2,900
	Jefe de Calidad			S/. 2,700	S/. 2,700	S/. 2,700	S/. 2,900	S/. 2,900
	Jefe Administración	S/. 2,400	S/. 2,400	S/. 2,700	S/. 2,700	S/. 2,700	S/. 2,900	S/. 2,900
Vendedor	Vendedor	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 2,050	S/. 2,050	S/. 2,050	S/. 2,220	S/. 2,220
Asistente	Asistente Planeamiento			S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,600	S/. 1,600
	Asistente Logística			S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,600	S/. 1,600
	Asistente Producción			S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,600	S/. 1,600
	Asistente Calidad	S/. 1,300	S/. 1,300	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,600	S/. 1,600
	Asistente Marketing	S/. 1,300	S/. 1,300	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,600	S/. 1,600
	Asistente RRHH y tesorería	S/. 1,300	S/. 1,300	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,600	S/. 1,600
	Asistente Sistemas			S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,500	S/. 1,600	S/. 1,600
Operarios	Almaceneros	S/. 850	S/. 850	S/. 1,000	S/. 1,000	S/. 1,000	S/. 1,100	S/. 1,100
	Operarios de producción	S/. 850	S/. 850	S/. 1,000	S/. 1,000	S/. 1,000	S/. 1,100	S/. 1,100

Se presentan los gastos anuales en sueldos de trabajadores en el periodo 2015 – 2021.

Rango	Puesto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gerencia	Gerente General	S/. 78,105						
	Gerente de Operaciones			S/. 58,579	S/. 58,579	S/. 58,579	S/. 63,085	S/. 63,085
	Gerente Comercial			S/. 58,579	S/. 58,579	S/. 58,579	S/. 63,085	S/. 63,085
Jefatura	Jefe de Logística	S/. 36,048	S/. 36,048	S/. 40,555	S/. 40,555	S/. 40,555	S/. 43,559	S/. 43,559
	Jefe de Producción	S/. 36,048	S/. 36,048	S/. 40,555	S/. 40,555	S/. 40,555	S/. 43,559	S/. 43,559
	Jefe de Calidad			S/. 40,555	S/. 40,555	S/. 40,555	S/. 43,559	S/. 43,559
	Jefe Administración	S/. 36,048	S/. 36,048	S/. 40,555	S/. 40,555	S/. 40,555	S/. 43,559	S/. 43,559
Vendedor	Vendedor	S/. 27,036	S/. 27,036	S/. 30,791	S/. 30,791	S/. 30,791	S/. 33,345	S/. 33,345
Asistente	Asistente Planeamiento			S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 24,032	S/. 24,032
	Asistente Logística			S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 24,032	S/. 24,032
	Asistente Producción			S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 24,032	S/. 24,032
	Asistente Calidad	S/. 19,526	S/. 19,526	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 24,032	S/. 24,032
	Asistente Marketing	S/. 19,526	S/. 19,526	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 24,032	S/. 24,032
	Asistente RRHH y tesorería	S/. 19,526	S/. 19,526	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 24,032	S/. 24,032
	Asistente Sistemas			S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 22,530	S/. 24,032	S/. 24,032
Operarios	Almaceneros	S/. 12,767	S/. 12,767	S/. 15,020	S/. 15,020	S/. 15,020	S/. 16,522	S/. 16,522
	Operarios de producción	S/. 76,603	S/. 76,603	S/. 105,141	S/. 120,162	S/. 120,162	S/. 132,178	S/. 132,178
TOTAL		S/. 361,236	S/. 361,236	S/. 666,146	S/. 681,166	S/. 681,166	S/. 728,780	S/. 728,780

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sueldos MOD	S/. 76,603	S/. 76,603	S/. 105,141	S/. 120,162	S/. 120,162	S/. 132,178	S/. 132,178
Sueldos MOI	S/. 104,390.39	S/. 104,390.39	S/. 204,275	S/. 204,275	S/. 204,275	S/. 219,295	S/. 219,295
Sueldos Administrativos	S/. 180,242	S/. 180,242	S/. 356,730	S/. 356,730	S/. 356,730	S/. 377,307	S/. 377,307
TOTAL	S/. 361,236	S/. 361,236	S/. 666,146	S/. 681,166	S/. 681,166	S/. 728,780	S/. 728,780

ANEXO 57: Detalle de Presupuesto de Materia Prima

Se ha realizado el cálculo de la cantidad necesaria de cada insumo para la elaboración de los diferentes tipos de mermelada, se presenta el detalle de los gastos en frutas, insumos directos y empaques:

En S/. (sin I.G.V.)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Fresa	37,429.52	40,298.64	123,551.03	132,154.01	140,924.11	149,837.43	158,869.98
Naranja	4,518.99	4,865.39	14,916.75	15,955.43	17,014.28	18,090.43	19,180.97
Mango	44,601.40	48,020.32	147,224.94	157,476.48	167,927.14	178,548.45	189,311.84
Maracuyá	9,946.94	10,709.40	32,833.79	35,120.02	37,450.67	39,819.38	42,219.78
Camu Camu	26,024.24	28,019.11	85,903.41	91,884.96	97,982.71	104,180.04	110,460.27
Azúcar blanca (TM)	21,160.51	22,419.09	67,806.16	71,708.80	75,757.75	79,948.23	84,275.41
Ácido cítrico (kg)	163.96	174.64	530.63	563.34	597.05	631.70	667.23
Pectina (kg)	1,861.01	1,962.17	5,909.82	6,227.85	6,560.11	6,906.40	7,266.54
Sorbato de potasio (kg)	1,128.13	1,208.11	3,687.32	3,929.44	4,177.52	4,431.00	4,689.31
Stevia (kg)	14,034.74	15,384.82	47,868.58	51,819.60	55,794.15	59,776.71	63,751.69
Pectina de bajo metóxilo (kg)	5,739.91	6,292.07	19,577.25	21,193.13	22,818.64	24,447.42	26,073.11
Cloruro de calcio (kg)	359.07	393.61	1,224.68	1,325.77	1,427.45	1,529.34	1,631.04
Goma Xantana	73.02	80.05	249.06	269.61	290.29	311.02	331.70
Frascos + Tapas	54,371.83	58,261.84	177,914.66	189,677.21	201,722.15	214,021.42	226,546.86
Etiqueta	10,207.85	10,938.17	33,401.98	35,610.30	37,871.63	40,180.72	42,532.27
Mantita	2,041.57	2,187.63	6,680.40	7,122.06	7,574.33	8,036.14	8,506.45
Caja	1,401.08	1,501.32	4,584.59	4,887.69	5,198.07	5,515.00	5,837.76
Conservante Pulpa	-	-	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40
TOTAL	235,064	252,716	773,894	826,955	881,117	936,240	992,182

ANEXO 58: Presupuesto de Insumos indirectos y otros materiales

Los insumos indirectos están compuestos por materiales de limpieza y mantenimiento:

Descripción	Sub total	IGV	Total
Materiales de limpieza	2,203	397	2,600
Materiales de mantenimiento	3,983	717	4,700
TOTAL MATERIALES INDIRECTOS	6,186	1,114	7,300

Los otros materiales se componen por la indumentaria de higiene y seguridad en el trabajo:

Descripción	Presentación	Cantidad	Costo Unitario	Sub total	IGV	Total
Toca tipo tira	Bolsa 100 un	100	7.5	636	114	750
Mascarilla descartable	Bolsa 50 und	200	6.5	1,102	198	1,300
Protección auditiva	Caja 100 und	100	1.5	127	23	150
Guantes de nitrilo	Caja 50 pares	20	22.0	373	67	440
Protección visual	Caja 12 und.	20	24.0	407	73	480
Botas PVC	1 par	20	20.5	347	63	410
Bota plástica descartable	Caja 50 und.	100	16.5	1,398	252	1,650
Mandil descartable	Bolsa 100 un	80	29.0	1,966	354	2,320
TOTAL INDUMENTARIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD				6,356	1,144	7,500

Además dentro de este rubro se incluyen los gastos en materiales de almacenaje:

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Sub total	IGV	Total
Cajas carton	20	2.5	42	8	50
Recipientes para almacenado de pulpa	80	12	814	146	960
Pallets	10	6.5	55	10	65
Bolsas plásticas	100	0.2	17	3	20
TOTAL MATERIALES PARA ALMACENAMIENTO			928	167	1,095

ANEXO 59: Detalle de Presupuesto de Servicios - Planta

Para el presupuesto de gastos en luz y agua se ha considerado la utilización de las máquinas, así como la cantidad de horas que opera la planta. Además, en el estudio técnico se establecieron los consumos de cada máquina, en el siguiente cuadro se resumen los datos mencionados:

	m ³ - Hora	kW - Hora	Cantidad	FACTOR DE UTILIZACIÓN						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Caldera	0.450	0.000	1	34%	36%	100%	100%	100%	100%	100%
Balanza	0.000	0.200	1	12%	13%	38%	41%	43%	46%	49%
Lavadora	0.500	5.740	1	11%	12%	37%	39%	42%	44%	47%
Licuadora	0.000	1.550	1	21%	23%	70%	74%	79%	84%	89%
Despulpadora	0.000	3.000	1	21%	23%	70%	74%	79%	84%	89%
Llenadora	0.000	1.800	1	3%	3%	9%	10%	10%	11%	11%
Etiquetadora	0.000	1.500	1	5%	6%	18%	19%	20%	22%	23%
Congeladora	0.000	4.400	3	40%	40%	75%	75%	75%	75%	75%
Luz	0.000	0.032	30	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

Según las tarifas mencionadas en el Estudio Técnico se hizo el cálculo del gasto por año en servicios de luz y agua (sin IGV):

	COSTOS POR ELECTRICIDAD - PLANTA						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Balanza	7.45	7.97	24.34	25.93	27.56	29.24	30.94
Lavadora	206.23	220.81	673.83	717.99	763.24	809.48	856.61
Licuadora	105.17	112.61	343.64	366.15	389.22	412.80	436.84
Despulpadora	203.56	217.95	1,330.22	1,417.36	1,506.67	1,597.94	1,690.98
Llenadora	15.67	16.79	51.29	54.68	58.15	61.69	65.30
Etiquetadora	26.12	27.99	85.48	91.13	96.91	102.82	108.84
Congeladora	1,675.28	1,675.28	13,611.66	13,611.66	13,611.66	13,611.66	13,611.66
Luz	101.53	101.53	101.53	101.53	101.53	101.53	101.53
TOTAL (S/.)	2,341.02	2,380.94	16,221.98	16,386.43	16,554.95	16,727.17	16,902.70

Consumo (m ³)	COSTOS POR AGUA & DESAGÜE - PLANTA						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Caldera	319	340	936	936	936	936	936
Lavadora	118	126	385	410	436	462	489
Personal	364	364	910	910	910	910	910
TOTAL (S/.)	3,863.63	4,002.54	10,756.93	10,878.51	11,003.11	11,130.44	11,260.23

Por otro lado, para el gasto por consumo de GLP, se tiene como dato el consumo promedio de la caldera, además de la utilización de la misma (sin IGV):

	COSTOS POR GAS GLP						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Consumo (kg)	1,775	1,889	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
TOTAL (S/.)	2,557.06	2,720.98	7,491.53	7,491.53	7,491.53	7,491.53	7,491.53

En el siguiente cuadro se resumen los gastos en servicios de la planta (sin IGV):

	RESUMEN GASTOS POR SERVICIOS - PLANTA (S/.)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Luz	2,341	2,381	16,222	16,386	16,555	16,727	16,903
Agua & Desagüe	3,864	4,003	10,757	10,879	11,003	11,130	11,260
Gas - GLP	2,557	2,721	7,492	7,492	7,492	7,492	7,492
Seguro	2,282	2,282	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569
Total Sin IGV	11,043	11,386	37,040	37,326	37,619	37,919	38,224
IGV	1,988	2,049	6,667	6,719	6,771	6,825	6,880
Total Sin IGV	13,031	13,436	43,707	44,045	44,390	44,744	45,104

ANEXO 60: Detalle de Presupuesto de Servicios y Tercerización - Oficinas

Según las tarifas mencionadas en el Estudio Técnico y el consumo promedio por persona, se hizo el cálculo del gasto por año en servicios de luz y agua (sin IGV):

	COSTOS POR ELECTRICIDAD - OFICINAS						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Luz	50.77	50.77	50.77	50.77	50.77	50.77	50.77

Consumo (m ³)	COSTOS POR AGUA & DESAGÜE - OFICINAS						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Caldera	364	364	910	910	910	910	910
TOTAL (S/.)	1,755.22	1,755.22	4,388.05	4,388.05	4,388.05	4,388.05	4,388.05

Para el gasto en comunicaciones se ha estimado el número de personas que requerirán de equipos móviles y se ha establecido un monto fijo por telefonía e internet (sin IGV):

	COSTOS POR TELECOMUNICACIONES						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Teléfono	1,220.34	1,220.34	1,220.34	1,220.34	1,220.34	1,220.34	1,220.34
Internet	1,016.95	1,016.95	1,016.95	1,016.95	1,016.95	1,016.95	1,016.95
Móviles	4,881.36	4,881.36	4,881.36	4,881.36	4,881.36	4,881.36	4,881.36
TOTAL (S/.)	7,118.64	7,118.64	7,118.64	7,118.64	7,118.64	7,118.64	7,118.64

En el siguiente cuadro se resumen los gastos en servicios de la oficina (sin IGV):

	RESUMEN GASTOS POR SERVICIOS - OFICINAS (S/.)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Luz	51	308	771	771	771	771	771
Agua & Desagüe	1,755	2,721	7,492	7,492	7,492	7,492	7,492
Telefonía	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220
Internet	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017
Móviles	4,881	4,881	4,881	4,881	4,881	4,881	4,881
Seguro	144	144	144	144	144	144	144
TOTAL	9,069	10,293	15,526	15,526	15,526	15,526	15,526
IGV	1,632	1,853	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795
Total Sin IGV	10,702	12,145	18,320	18,320	18,320	18,320	18,320

Además, se incluye el presupuesto de gastos en pago de servicios tercerizados (sin IGV):

	RESUMEN GASTOS POR TERCERIZACIÓN (S/.)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Asesoría Legal	3,966	3,966	3,966	3,966	3,966	3,966	3,966
Asesoría Contable	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Logística y Transporte	23,898	23,898	23,898	23,898	23,898	23,898	23,898
Seguridad	11,186	11,186	11,186	11,186	11,186	11,186	11,186
Mantenimiento y limpieza	5,898	5,898	5,898	5,898	5,898	5,898	5,898
Hosting y dominio	254	254	254	254	254	254	254
Asesoría ERP	2,203	2,203	2,203	2,203	2,203	2,203	2,203
TOTAL	53,407	53,407	53,407	53,407	53,407	53,407	53,407
IGV	9,613	9,613	9,613	9,613	9,613	9,613	9,613
Total Sin IGV	63,020	63,020	63,020	63,020	63,020	63,020	63,020

ANEXO 61: Cálculo de Depreciación y Amortización

Se hizo el cálculo de amortizaciones utilizando el método de línea recta, considerando como plazo de depreciación tres años, debido a que el DS N° 008-2008-TR Art. 28 indica que las pequeñas empresas pueden depreciar el monto de los bienes muebles, maquinarias y equipos nuevos en este plazo. Dentro de este decreto, no se considera el rubro de edificaciones, por lo que este activo se depreció a su plazo normal (20 años).

El detalle del cálculo se observa en la siguiente tabla:

Planta	Costo sin IGV S/.	Años de Depreciación	Depreciación Anual S/.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Precio de Venta con IGV S/.	Precio de Venta sin IGV S/.	Valor en Libros S/.
Caldera	25,500	3	8,500	8,500	8,500	8,500					15,045	12,750	-
Lavadora	3,390	3	1,130	1,130	1,130	1,130					2,000	1,695	-
Pulpeadora (1)	8,644	3	2,881	2,881	2,881	2,881					5,100	4,322	-
Marmita	18,700	3	6,233	6,233	6,233	6,233					11,033	9,350	-
Envasadora	15,720	3	5,240	5,240	5,240	5,240					9,275	7,860	-
Etiquetadora	10,106	3	3,369	3,369	3,369	3,369					5,963	5,053	-
Pulpeadora (2)	8,644	3	2,881	-	-	2,881	2,881	2,881			5,100	4,322	-
Balanza electrónica 100kg	450	3	150	150	150	150					266	225	-
Balanza electrónica 20kg	255	3	85	85	85	85					150	128	-
Licuadaora	3,256	3	1,085	1,085	1,085	1,085					1,921	1,628	-
Potenciómetro	550	3	183	183	183	183					325	275	-
Refractómetro	215	3	72	72	72	72					127	108	-
Congeladora (1)	4,200	3	1,400	-	-	1,400	1,400	1,400			2,478	2,100	-
Tanque de Gas de GLP	900	3	300	300	300	300					531	450	-
Congeladora (2)	14,000	3	4,667	4,667	4,667	4,667					8,260	7,000	-
Edificaciones	72,220	20	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	42,610	36,110	46,943
Equipos de planta y almacén	10,229	3	3,410	3,410	3,410	3,410					6,035	5,114	-
Equipos de Laboratorio	4,322	3	1,441	1,441	1,441	1,441					2,550	2,161	-
Refrigeradora	831	3	277	277	277	277					490	415	-
TOTAL	202,132		46,915	42,634	42,634	46,915	7,892	7,892	3,611	3,611	119,258	101,066	46,943

Oficinas	Costo sin IGV S/.	Años de Depreciación	Depreciación Anual S/.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Precio de Venta con IGV S/.	Precio de Venta sin IGV S/.	Valor en Libros S/.
Laptop e impresora	7,754	3	2,585	2,585	2,585	2,585					4,575	3,877	-
Equipos de escritorio	3,610	3	1,203	1,203	1,203	1,203					2,130	1,805	-
TOTAL	11,364		3,788	3,788	3,788	3,788	-	-	-	-	6,705	5,682	-

Para la amortización de intangibles se realizó un cálculo similar, tomando como plazo de amortización 1 año:

Amortización	Costo sin IGV S/.	Años de Amortización	Amortización Anual S/.	2015
Trámites	18,771	1	18,771	18,771

ANEXO 62: Cronogramas de pago de préstamos

Con base en las condiciones otorgadas por el BCP para los financiamientos se han establecido los cronogramas de pago de los 3 préstamos a realizarse durante la vida del proyecto:

Activo Fijo

Monto	173,016
Plazo	5 años
Tasa	24.30%
ITF	0.05%

Mes	Saldo Inicial (S/.)	Cuota (S/.)	Amortización (S/.)	Interés (S/.)	Saldo Final (S/.)	ITF (S/.)
1	173,015.85	4,773.70	1,608.79	3,164.91	171,407.06	2.39
2	171,407.06	4,773.70	1,638.22	3,135.48	169,768.84	2.39
3	169,768.84	4,773.70	1,668.19	3,105.52	168,100.65	2.39
4	168,100.65	4,773.70	1,698.70	3,075.00	166,401.95	2.39
5	166,401.95	4,773.70	1,729.78	3,043.93	164,672.17	2.39
6	164,672.17	4,773.70	1,761.42	3,012.28	162,910.75	2.39
7	162,910.75	4,773.70	1,793.64	2,980.06	161,117.11	2.39
8	161,117.11	4,773.70	1,826.45	2,947.25	159,290.66	2.39
9	159,290.66	4,773.70	1,859.86	2,913.84	157,430.80	2.39
10	157,430.80	4,773.70	1,893.88	2,879.82	155,536.91	2.39
11	155,536.91	4,773.70	1,928.53	2,845.18	153,608.38	2.39
12	153,608.38	4,773.70	1,963.81	2,809.90	151,644.58	2.39
13	151,644.58	4,773.70	1,999.73	2,773.98	149,644.85	2.39
14	149,644.85	4,773.70	2,036.31	2,737.40	147,608.54	2.39
15	147,608.54	4,773.70	2,073.56	2,700.15	145,534.98	2.39
16	145,534.98	4,773.70	2,111.49	2,662.22	143,423.50	2.39
17	143,423.50	4,773.70	2,150.11	2,623.59	141,273.38	2.39
18	141,273.38	4,773.70	2,189.44	2,584.26	139,083.94	2.39
19	139,083.94	4,773.70	2,229.50	2,544.21	136,854.44	2.39
20	136,854.44	4,773.70	2,270.28	2,503.43	134,584.16	2.39
21	134,584.16	4,773.70	2,311.81	2,461.90	132,272.36	2.39
22	132,272.36	4,773.70	2,354.10	2,419.61	129,918.26	2.39
23	129,918.26	4,773.70	2,397.16	2,376.54	127,521.10	2.39
24	127,521.10	4,773.70	2,441.01	2,332.69	125,080.09	2.39
25	125,080.09	4,773.70	2,485.66	2,288.04	122,594.43	2.39
26	122,594.43	4,773.70	2,531.13	2,242.57	120,063.30	2.39
27	120,063.30	4,773.70	2,577.43	2,196.27	117,485.86	2.39
28	117,485.86	4,773.70	2,624.58	2,149.12	114,861.28	2.39
29	114,861.28	4,773.70	2,672.59	2,101.11	112,188.69	2.39
30	112,188.69	4,773.70	2,721.48	2,052.22	109,467.21	2.39
31	109,467.21	4,773.70	2,771.26	2,002.44	106,695.95	2.39
32	106,695.95	4,773.70	2,821.96	1,951.75	103,873.99	2.39
33	103,873.99	4,773.70	2,873.58	1,900.13	101,000.42	2.39
34	101,000.42	4,773.70	2,926.14	1,847.56	98,074.27	2.39
35	98,074.27	4,773.70	2,979.67	1,794.03	95,094.61	2.39
36	95,094.61	4,773.70	3,034.18	1,739.53	92,060.43	2.39
37	92,060.43	4,773.70	3,089.68	1,684.03	88,970.75	2.39
38	88,970.75	4,773.70	3,146.20	1,627.51	85,824.56	2.39
39	85,824.56	4,773.70	3,203.75	1,569.96	82,620.81	2.39
40	82,620.81	4,773.70	3,262.35	1,511.35	79,358.45	2.39
41	79,358.45	4,773.70	3,322.03	1,451.67	76,036.42	2.39
42	76,036.42	4,773.70	3,382.80	1,390.90	72,653.62	2.39
43	72,653.62	4,773.70	3,444.68	1,329.02	69,208.94	2.39
44	69,208.94	4,773.70	3,507.69	1,266.01	65,701.25	2.39
45	65,701.25	4,773.70	3,571.86	1,201.85	62,129.40	2.39
46	62,129.40	4,773.70	3,637.20	1,136.51	58,492.20	2.39
47	58,492.20	4,773.70	3,703.73	1,069.98	54,788.47	2.39
48	54,788.47	4,773.70	3,771.48	1,002.22	51,016.99	2.39
49	51,016.99	4,773.70	3,840.47	933.23	47,176.52	2.39
50	47,176.52	4,773.70	3,910.72	862.98	43,265.80	2.39
51	43,265.80	4,773.70	3,982.26	791.44	39,283.54	2.39
52	39,283.54	4,773.70	4,055.11	718.60	35,228.44	2.39
53	35,228.44	4,773.70	4,129.28	644.42	31,099.15	2.39
54	31,099.15	4,773.70	4,204.82	568.88	26,894.33	2.39
55	26,894.33	4,773.70	4,281.74	491.97	22,612.60	2.39
56	22,612.60	4,773.70	4,360.06	413.64	18,252.54	2.39
57	18,252.54	4,773.70	4,439.82	333.89	13,812.72	2.39
58	13,812.72	4,773.70	4,521.03	252.67	9,291.68	2.39
59	9,291.68	4,773.70	4,603.73	169.97	4,687.95	2.39
60	4,687.95	4,773.70	4,687.95	85.75	0.00	2.39

Capital de Trabajo - Primer Año

Monto	45,870
Plazo	2 años
Tasa	32.20%
ITF	0.05%

Mes	Saldo Inicial (S/.)	Cuota (S/.)	Amortización (S/.)	Interés (S/.)	Saldo Final (S/.)	ITF (S/.)
1	45,870.41	2,523.41	1,443.86	1,079.55	44,426.55	1.26
2	44,426.55	2,523.41	1,477.84	1,045.57	42,948.71	1.26
3	42,948.71	2,523.41	1,512.62	1,010.79	41,436.08	1.26
4	41,436.08	2,523.41	1,548.22	975.19	39,887.86	1.26
5	39,887.86	2,523.41	1,584.66	938.75	38,303.20	1.26
6	38,303.20	2,523.41	1,621.95	901.46	36,681.25	1.26
7	36,681.25	2,523.41	1,660.13	863.29	35,021.12	1.26
8	35,021.12	2,523.41	1,699.20	824.22	33,321.93	1.26
9	33,321.93	2,523.41	1,739.19	784.23	31,582.74	1.26
10	31,582.74	2,523.41	1,780.12	743.29	29,802.62	1.26
11	29,802.62	2,523.41	1,822.01	701.40	27,980.61	1.26
12	27,980.61	2,523.41	1,864.89	658.52	26,115.71	1.26
13	26,115.71	2,523.41	1,908.78	614.63	24,206.93	1.26
14	24,206.93	2,523.41	1,953.71	569.71	22,253.22	1.26
15	22,253.22	2,523.41	1,999.69	523.73	20,253.53	1.26
16	20,253.53	2,523.41	2,046.75	476.66	18,206.78	1.26
17	18,206.78	2,523.41	2,094.92	428.49	16,111.86	1.26
18	16,111.86	2,523.41	2,144.22	379.19	13,967.64	1.26
19	13,967.64	2,523.41	2,194.69	328.73	11,772.95	1.26
20	11,772.95	2,523.41	2,246.34	277.07	9,526.61	1.26
21	9,526.61	2,523.41	2,299.21	224.21	7,227.41	1.26
22	7,227.41	2,523.41	2,353.32	170.10	4,874.09	1.26
23	4,874.09	2,523.41	2,408.70	114.71	2,465.39	1.26
24	2,465.39	2,523.41	2,465.39	58.02	0.00	1.26

Capital de Trabajo - Tercer Año

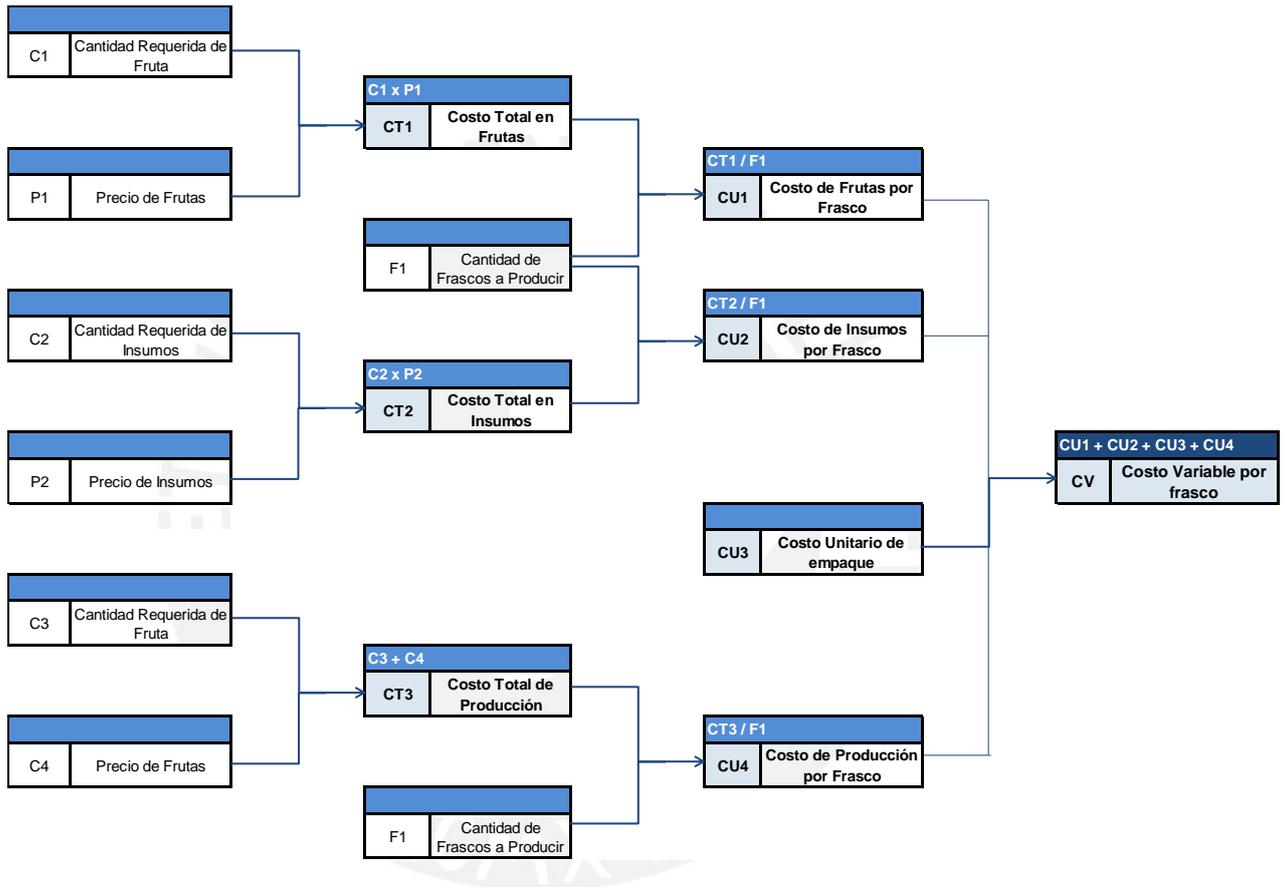
Monto	211,773
Plazo	2 años
Tasa	32.20%
ITF	0.05%

Mes	Saldo Inicial (S/.)	Cuota (S/.)	Amortización (S/.)	Interés (S/.)	Saldo Final (S/.)	ITF (S/.)
1	211,772.50	11,649.98	6,665.95	4,984.03	205,106.55	5.82
2	205,106.55	11,649.98	6,822.84	4,827.15	198,283.71	5.82
3	198,283.71	11,649.98	6,983.41	4,666.57	191,300.30	5.82
4	191,300.30	11,649.98	7,147.76	4,502.22	184,152.53	5.82
5	184,152.53	11,649.98	7,315.99	4,334.00	176,836.55	5.82
6	176,836.55	11,649.98	7,488.17	4,161.82	169,348.38	5.82
7	169,348.38	11,649.98	7,664.40	3,985.58	161,683.99	5.82
8	161,683.99	11,649.98	7,844.78	3,805.20	153,839.21	5.82
9	153,839.21	11,649.98	8,029.40	3,620.58	145,809.80	5.82
10	145,809.80	11,649.98	8,218.37	3,431.61	137,591.43	5.82
11	137,591.43	11,649.98	8,411.79	3,238.19	129,179.64	5.82
12	129,179.64	11,649.98	8,609.76	3,040.22	120,569.87	5.82
13	120,569.87	11,649.98	8,812.39	2,837.59	111,757.48	5.82
14	111,757.48	11,649.98	9,019.79	2,630.19	102,737.69	5.82
15	102,737.69	11,649.98	9,232.07	2,417.91	93,505.62	5.82
16	93,505.62	11,649.98	9,449.34	2,200.64	84,056.28	5.82
17	84,056.28	11,649.98	9,671.73	1,978.25	74,384.55	5.82
18	74,384.55	11,649.98	9,899.36	1,750.63	64,485.19	5.82
19	64,485.19	11,649.98	10,132.33	1,517.65	54,352.86	5.82
20	54,352.86	11,649.98	10,370.80	1,279.18	43,982.06	5.82
21	43,982.06	11,649.98	10,614.87	1,035.11	33,367.19	5.82
22	33,367.19	11,649.98	10,864.69	785.29	22,502.50	5.82
23	22,502.50	11,649.98	11,120.39	529.59	11,382.11	5.82
24	11,382.11	11,649.98	11,382.11	267.88	0.00	5.82

ANEXO 63: Cálculo del punto de equilibrio

Para hacer el cálculo del Punto de Equilibrio se debe obtener el margen unitario por tipo de combinación. En el acápite 2.6.3 Precios del Estudio de Mercado se establecieron los precios para todos los tipos de productos.

Para el cálculo del margen primero es necesario determinar el costo de producción unitario, para esto se han seguido los pasos descritos a continuación:



Con base en los costos de las materias primas e insumos, se determina un costo de producción total (sin IGV):

	COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN									
	MERMEMLADA SIN STEVIA				MERMEMLADA CON STEVIA				Packaging	
	Fresa + Naranja	Mango + Maracuya	Mango + Camu Camu	Otros Insumos	Fresa + Naranja	Mango + Maracuya	Mango + Camu Camu	Otros Insumos	Envase de 350 gr.	Pack de 3 frascos de 150 gr.
2015	19,594	18,211	19,423	21,236	22,355	20,778	22,160	23,284	56,744	11,279
2016	20,659	19,201	20,478	22,390	24,505	22,777	24,292	25,524	60,803	12,086
2017	62,222	57,832	61,679	67,437	76,245	70,869	75,582	79,417	185,676	36,906
2018	65,571	60,944	64,998	71,066	82,539	76,719	81,821	85,972	197,951	39,346
2019	69,069	64,196	68,465	74,857	88,869	82,603	88,097	92,566	210,522	41,844
2020	72,715	67,584	72,080	78,809	95,213	88,499	94,385	99,173	223,358	44,396
2021	76,507	71,108	75,838	82,918	101,544	94,384	100,661	105,768	236,429	46,994

Con las cantidades estimadas de ventas (en kg) y la cantidad de envases, determinadas en el programa de producción anual, se determinan los costos unitarios de materias primas y empaques:

COSTOS UNITARIOS									
MERMEMLADA SIN STEVIA (S/. por Kg.)				MERMEMLADA CON STEVIA (S/. por Kg.)				Packaging (por envase)	
Fresa + Naranja	Mango + Maracuya	Mango + Camu Camu	Otros Insumos	Fresa + Naranja	Mango + Maracuya	Mango + Camu Camu	Otros Insumos	Envase de 350 gr.	Pack de 3 frascos de 150 gr.
2.64	2.80	4.18	1.14	4.32	4.58	6.85	1.80	0.70	1.61

Con el contenido de mermelada por envase se puede determinar un costo por frasco según el tipo de mermelada:

COSTOS POR ENVASE							
MERMEMLADA SIN STEVIA				MERMEMLADA CON STEVIA			
Fresa + Naranja	Mango + Maracuya	Mango + Camu Camu	Pack	Fresa + Naranja	Mango + Maracuya	Mango + Camu Camu	Pack
2.02	2.08	2.56	3.57	2.84	2.93	3.73	4.78

Con base en la mezcla de ventas, el margen unitario y los costos fijos, se establecieron las siguientes ecuaciones:

Ecuación	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	Resultado
1°	5.22	5.16	4.68	6.47	6.52	6.43	5.64	7.80	631,414
2°	-0.78	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0
3°	0.19	-0.81	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0
4°	0.14	0.14	-0.86	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0
5°	0.05	0.05	0.05	-0.95	0.05	0.05	0.05	0.05	0
6°	0.15	0.15	0.15	0.15	-0.85	0.15	0.15	0.15	0
7°	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	-0.87	0.13	0.13	0
8°	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	-0.91	0.09	0

Resolviendo este sistema de ecuaciones lineal, se pueden determinar las cantidades mínimas a vender de cada producto para tener una utilidad operativa igual a cero. Estas cantidades se muestran en la siguiente tabla:

	MERMELADA SIN STEVIA				MERMELADA CON STEVIA			
	Fresa + Naranja	Mango + Maracuya	Mango + Camu Camu	Pack	Fresa + Naranja	Mango + Maracuya	Mango + Camu Camu	Pack
Mix Ventas	22%	19%	14%	5%	15%	13%	9%	3%
Variable	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Punto de Equilibrio	24,135	21,118	15,084	5,214	16,826	14,723	10,516	3,635