

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Determinación de pesos usados en las matrices EFI y EFE.....	3
Anexo 2: Matriz cuantitativa de estrategias	5
Anexo 3: Tamaño de muestra para la encuesta	9
Anexo 4: Encuesta de yogurt	10
Anexo 5: Mapas estratificados por nivel de ingreso.....	12
Anexo 6: Base de datos de encuestas	32
Anexo 7: Producto genérico del concepto de yogurt por marca.....	47
Anexo 8: Envases utilizados por las marcas de yogur en LM.....	53
Anexo 9: Contenido nutricional de las marcas de yogurt en LM	59
Anexo 10: Presentaciones de yogurt en LM	61
Anexo 11: factores de selección de distritos para la localización de planta	69
Anexo 12: Selección de distritos para la planta de producción	72
Anexo 13: Factores de selección de terrenos para la localización de planta	78
Anexo 14: Selección del terreno para el mercado objetivo	80
Anexo 15: Detalles del Terreno 1	81
Anexo 16: Descripción de los procesos productivos.....	82
Anexo 17: Diagrama de operaciones	93
Anexo 18: Balance de masa.....	94
Anexo 19: Estructura del producto por sabor	98
Anexo 20: Herramienta de “seguridad basada en el comportamiento”	99
Anexo 21: Programa de buenas prácticas en ergonomía	100
Anexo 22: Vestimenta e indumentaria	101
Anexo 23: Normas de higiene	102
Anexo 24: Limpieza de máquinas y control de plagas.....	106
Anexo 25: Características de los requerimientos.....	108
Anexo 26: Cálculo del número de relaciones en la TRA.....	118
Anexo 27: Construcción del diagrama relacional de actividades	119

Anexo 28: Construcción del diagrama de bloques.....	122
Anexo 29: Cálculo del número de materiales necesarios	126
Anexo 30: Cálculo del número de maquinarias necesarias	127
Anexo 31: Cálculo del número de equipos de planta necesarios.....	129
Anexo 32: Cálculo del requerimiento de horas-hombre por línea	133
Anexo 33: Entradas y salidas de las actividades operativas.....	138
Anexo 34: Cálculo del índice de riesgo ambiental	143
Anexo 35: Perfil del personal.....	146
Anexo 36: Detalle de la planilla de empleados	148
Anexo 37: Costos de edificación	150
Anexo 38: Cálculo del capital de trabajo.....	153
Anexo 39: Cronograma de inversión	154
Anexo 40: Detalle del presupuesto de materia prima	156
Anexo 41: Detalle del presupuesto de material indirecto	157
Anexo 42: Detalle de depreciación	158
Anexo 43: Cálculo de costos de servicio	163
Anexo 44: Material administrativo y tributos	165
Anexo 45: Gasto de publicidad.....	168
Anexo 46: Liquidación de activos fijos año 2022	169

Anexo 1: Determinación de pesos usados en las matrices EFI y EFE

Para asignar un peso que represente la importancia de cada factor, se comparan los factores de par en par. Así, por ejemplo, se toma el factor 1 (Canal tradicional presenta mayor flexibilidad que el moderno) y el factor 2 (Gran cantidad de proveedores para los principales insumos del yogurt). Luego, se hace la pregunta: ¿Cuál de los dos es más importante? Si la respuesta es el factor 1 es más importante la intercepción (cuadro columna 2, fila 1) se completa con el valor de “1” en caso contrario “0”. De esta forma, se procede a evaluar todas las posibilidades. Después, la calcula el valor “s” como la sumatoria de todos los valores en esa fila. Finalmente, el peso “w” será la proporción entre el valor “s” de ese factor y la sumatorio de todos los valores “s”.

Con este procedimiento, se construyen las Tablas 1 y 2 con las que se obtienen los pesos para las matrices EFI y EFE del análisis FODA.

Tabla 1: Priorización de factores en la matriz EFE

n	Factor	s	w	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Lima, entre las regiones con mayor población, tiene el mayor crecimiento poblacional.	6	17%	0	0	1	0	1	1	1	1	1
2	Los NSE C y D representan a la mayoría de hogares limeños.	3	8%	1	0	1	0	1	0	0	0	0
3	Los NSE C y D prefieren como atributos en sus alimentos lo fortificado, funcional y natural.	4	11%	0	0	0	0	0	1	1	1	1
4	Las ventas de yogurt crecen a un ritmo por encima del crecimiento del PBI de su actividad económica.	6	17%	1	1	1	0	1	1	0	1	0
5	La inflación está entre las más bajas de la región.	3	8%	0	0	1	0	0	0	0	1	1
6	Mayor regulación en etiquetado y publicidad en alimentos para el consumo humano.	2	6%	0	1	0	0	1	0	0	0	0
7	Alta inversión en desarrollo de nuevos cultivos por parte de los líderes de mercado para generar mayores beneficios en los consumidores y eficiencias en la producción.	6	17%	0	1	0	1	1	1	0	1	1
8	Alta replicabilidad y mejora de nuevos productos por parte de los líderes del mercado.	2	6%	0	1	0	0	0	1	0	0	0
9	Alta competencia en precios controlada por grupos económicos con producción de escala que permiten elevadas eficiencias.	4	11%	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Tabla 2: Priorización de factores en la matriz EFI

n	Factor	s	w	1	2	3	4	5	6	7
1	Canal tradicional presenta mayor flexibilidad que el moderno.	3	15.8%	0	1	1	0	0	1	0
2	Gran cantidad de proveedores para los principales insumos del yogurt.	3	15.8%	0	0	1	1	0	1	0
3	Compradores no presentan ningún costo al cambiar de marca.	3	15.8%	0	0	0	1	0	1	1
4	No se tienen productos sustitutos o son irrelevantes en volumen de venta.	1	5.3%	1	0	0	0	0	0	0
5	El NSE C y D presenta un bajo consumo de yogurt en "otras" marcas.	4	21.1%	1	1	1	0	0	1	0
6	No contar con una marca posicionada o el respaldo de una corporación.	1	5.3%	0	0	0	1	0	0	0
7	Fuerte posicionamiento de un grupo pequeño de marcas con muchos años en el mercado que controla la mayoría de ventas.	4	21.1%	0	1	0	1	1	1	0



Anexo 2: Matriz cuantitativa de estrategias

Se asigna un valor del 1 al 4 al impacto positivo que tiene cada factor en cada estrategia formulada. En esta escala, 1 representa un impacto bajo, 2 medio, 3 alto y 4 muy alto, el cual se ubica en la columna "CA". Luego, este valor se multiplica con el peso de cada factor que se definieron en las matrices EFI y EFE; esta multiplicación se ubica en la columna "TCA". La estrategia así toma valores TCA por cada factor lo que muestra cómo cada estrategia aprovecha los factores identificados. Finalmente, se tomarán aquellas estrategias con mayor impacto o cuya sumatoria de la columna TCA sea mayor; en este caso, se toman las 5 estrategias más significativas.

Tabla 3: Matriz cuantitativa de Estrategias

	Factores críticos para el éxito					Peso	Distribución					
	CA	TCA	CA	TCA	D		CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
Fortalezas												
Canal tradicional presenta mayor flexibilidad que el moderno.	2	6	3	9	4	12	2	6	2	4	6	12
Gran cantidad de proveedores para los principales insumos del yogurt.	2	8	2	8	2	8	2	8	2	2	8	8
Compradores no presentan ningún costo al cambiar de marca.	2	6	2	6	3	9	2	6	2	3	9	6
No se tienen productos sustitutos o son irrelevantes en volumen de venta.	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	4	4
Debilidades												
El NSE C y D presenta un bajo consumo de yogurt en "otras" marcas.	2	4	1	2	1	2	1	2	1	1	2	4
No contar con una marca posicionada o el respaldo de una corporación.	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3

Factores críticos para el éxito	FO1. Centrar los esfuerzos de venta en Lima.		FO2. Enfocar el producto a los NSE C y D.		FO3. Elegir el canal tradicional como medio de distribución.		FO4. Ofrecer un yogurt natural.		DO1. Asociar el producto a lo artesanal para crear un diferenciamiento de las marcas altamente industrializadas.		DO2. Ofrecer beneficios a los podeweros que no obtengan de las grandes marcas.	
	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
Fuerte posicionamiento de un grupo pequeño de marcas con muchos años en el mercado que controla la mayoría de ventas.	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3
Oportunidades												
Lima, entre las regiones con mayor población, tiene el mayor crecimiento poblacional.	3	4	2	2	2	6	2	2	2	6	2	6
Los NSE C y D representan a la mayoría de hogares limeños.	4	4	4	16	3	12	2	8	2	8	2	8
Los NSE C y D prefieren como atributos en sus alimentos lo fortificado, funcional y natural.	4	2	8	2	2	8	4	4	4	16	2	8
Las ventas de yogurt crecen a un ritmo por encima del crecimiento del PBI de su actividad económica.	3	2	6	2	2	6	2	2	2	6	2	6
La inflación está entre las más bajas de la región.	3	2	6	2	2	6	2	2	2	6	2	6
Amenazas												
Mayor regulación en etiquetado y publicidad en alimentos para el consumo humano.	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2
Alta inversión en desarrollo de nuevos cultivos por parte de los líderes de mercado para generar mayores beneficios en los consumidores y eficiencias en la producción.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Alta replicabilidad y mejora de nuevos productos por parte de los líderes del mercado.	2	2	4	2	2	4	2	4	2	4	2	4
Alta competencia en precios controlada por grupos económicos con producción de escala que permiten elevadas eficiencias.	2	2	4	2	2	4	2	4	2	4	2	4
Total			92			87				89		86

Factores críticos para el éxito	Peso		FA1. Adoptar el sistema HACCP y las normas CODEX en los procesos productivos de la empresa.		FA2. Fomentar campañas de reciclaje en los canales de distribución.		FA3. Adaptar el precio a los crecimientos e inflaciones del mercado considerando la falta de sustitutos.		DA1. Priorizar el incremento de rotación en cada punto de venta en lugar que la expansión a nuevos puntos de venta.		DA2. Evitar los precios y agregar los que utilizan las grandes marcas.	
	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
Fortalezas												
Canal tradicional presenta mayor flexibilidad que el moderno.	4	1	4	12	3	12	1	4	3	12	2	8
Gran cantidad de proveedores para los principales insumos del yogurt.	3	2	6	6	2	6	3	9	2	6	2	6
Compradores no presentan ningún costo al cambiar de marca.	3	2	6	6	2	6	1	3	1	3	3	9
No se tienen productos sustitutos o son irrelevantes en volumen de venta.	3	2	6	6	2	6	2	6	2	6	2	6
Debilidades												
El NSE C y D presenta un bajo consumo de yogurt en "otras" marcas.	2	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4
No contar con una marca posicionada o el respaldo de una corporación.	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	4	4
Fuerte posicionamiento de un grupo pequeño de marcas con muchos años en el mercado que controla la mayoría de ventas.	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	4	4
Oportunidades												
Lima, entre las regiones con mayor población, tiene el mayor crecimiento poblacional.	3	2	6	6	2	6	2	6	2	6	2	6
Los NSE C y D representan a la mayoría de hogares limeños.	4	2	8	8	2	8	2	8	2	8	2	8
Los NSE C y D prefieren como atributos en sus alimentos lo fortificado, funcional y natural.	4	2	8	8	2	8	2	8	2	8	2	8

Factores críticos para el éxito	FA1. Adoptar el sistema HACCP y las normas CODEX en los procesos productivos de la empresa.		FA2. Fomentar campañas de reciclaje en los canales de distribución.		FA3. Adaptar el precio a los crecimientos e inflaciones del mercado considerando la falta de sustitutos.		DA1. Priorizar el incremento de rotación en cada punto de venta en lugar que la expansión a nuevos puntos de venta.		DA2. Evitar los precios y agregados que utilizan las grandes marcas.		
	Peso	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
Las ventas de yogurt crecen a un ritmo por encima del crecimiento del PBI de su actividad económica.	3	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6
La inflación está entre las más bajas de la región.	3	2	6	2	6	4	12	2	6	2	6
Amenazas											
Mayor regulación en etiquetado y publicidad en alimentos para el consumo humano.	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
Alta inversión en desarrollo de nuevos cultivos por parte de los líderes de mercado para generar mayores beneficios en los consumidores y eficiencias en la producción.	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Alta replicabilidad y mejora de nuevos productos por parte de los líderes del mercado.	2	3	6	2	4	2	4	2	4	2	4
Alta competencia en precios controlada por grupos económicos con producción de escala que permiten elevadas eficiencias.	2	4	8	2	4	2	4	2	4	2	4
Total			84		87		82		85		89

Anexo 3: Tamaño de muestra para la encuesta

El número de hogares en el nivel socioeconómico C y D para Lima Metropolitana en el 2016 se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4: Hogares del nivel socioeconómico C y D en Lima Metropolitana

Nivel socioeconómico	Número de hogares
C	996,245
D	597,747

Fuente: Ipsos Perú (2017)

Elaboración propia

Debido a que el mercado objetivo con todos los distritos en conjunto es mayor a 100,000 hogares, se considera como población infinita. En consecuencia, el cálculo del tamaño de muestra se hará con un nivel de confianza del 92% y un error de 5% usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

Donde:

- $z = 1.75$, para un nivel de confianza del 92%.
- $p = 50\%$, población a favor.
- $q = 50\%$, población en contra.
- $e = 5\%$, error de la estimación.

Con la fórmula, se calcula un tamaño de muestra de 307 encuestas.

La realización de la encuesta se efectuó del 09 al 25 de mayo de 2017.

Anexo 4: Encuesta de yogurt

La encuesta por realizar tendrá como público objetivo a los NSE C y D de Lima metropolitana, mujeres y hombres mayores de edad hasta los 60 años. Es decir, se visitaron las zonas geográficas donde se encuentra los mismos para obtener información directa. Las encuestas se realizaron del 09 al 25 de mayo del 2017.

ENCUESTA DE YOGURT EN LIMA METROPOLITANA			
Fecha de la Entrevista:		Distrito:	

Buenos _____, mi nombre es _____ y estamos realizando una investigación del mercado de yogurt en Lima Metropolitana. El estudio tiene como objetivo evaluar los hábitos al momento de la compra del yogurt. Las respuestas que brinde serán usadas únicamente con fines estadísticos.

Bloque 1: Preguntas filtro

1.1. ¿En este hogar, se consume yogurt? (marque con "X" la respuesta).

<input type="checkbox"/>	Sí (Pase a la siguiente pregunta)
<input type="checkbox"/>	No (Fin de la Encuesta)

Bloque 2: Preferencia de marca

2.1. ¿Cuál es el yogurt que más se consume en su hogar? (marque una opción con "X").

Gloria	Laive	Pura Vida	Vigor	Milkito	Soy Vida	Yoleit	Soalé	Danlac

2.2. ¿Qué atributos valora en este yogurt? Califique del 1 al 5 donde: 1 = malo, 2 = regular, 3 = bueno, 4 = muy bueno, 5 = excelente.

Atributo	1	2	3	4	5
Calidad del producto					
Precio					
Practicidad del envase					
Disponibilidad y accesibilidad					
Sabor y cremosidad					
Valor nutricional					
Beneficios ofrecidos					

Bloque 3: Lugar de compra preferido

3.1. ¿Dónde suele comprar yogurt? (marque una opción con "X").

Bodegas	Mercados	Mayoristas	Panaderías	Supermercados

3.2. ¿Qué aspectos valora más de este lugar? Califique del 1 al 5 donde: 1 = malo, 2 = regular, 3 = bueno, 4 = muy bueno, 5 = excelente.

	1	2	3	4	5
Medios de Pago					
Precios y Ofertas					
Variedad de Presentaciones de Yogurt					
Cercanía (Hogar, centro de trabajo, estudios, etc.)					
Rapidez de Atención (Menos colas y esperas)					

Bloque 4: Características del yogurt

4.1. ¿Qué sabores de yogurt son los favoritos en su hogar? (escriba "1" en el sabor más comprado y "2" en su segundo sabor más comprado).

Durazno	Fresa	Guanábana	Lúcuma	Natural	Piña	Plátano	Vainilla	Vainilla Francesa

4.2. ¿Qué envase de yogurt suele comprar? (marque una opción con "X").

125 ml (vasito, cajita o sachet)	250 ml (vaso, botella pequeña)	500 ml (botella mediana)	1 000 ml (botella)	1 900 ml (galoneras)

Bloque 5: Hábitos de compra (Primera Alternativa)

5.1. ¿Con qué frecuencia y qué cantidad compra de yogurt? (marque una opción con "X").

Frecuencia / Cantidad	125 ml (vasito, cajita o sachet)	250 ml (vaso, botella pequeña)	500 ml (botella mediana)	1 l (botella)	2 l (galonera)
Diario					
Cuatro veces por semana					
Tres veces por semana					
Dos veces por semana					
Semanal					
Quincenal					

Anexo 5: Mapas estratificados por nivel de ingreso

Para simplificar la toma de encuestas, se tomaron encuestas en los distritos que representarían al 80% de hogares del NSE C y D en Lima Metropolitana.

Para identificar aquellos distritos, se procede a calcular la cantidad de manzanas de viviendas del NSE C y D en cada distrito. En primer lugar, Ipsos Perú en su informe Perfiles Zonales 2015 publica la distribución porcentual vertical de manzanas de vivienda por NSE predominante según distrito (2015) como se muestra a la Tabla 5.

Tabla 5: Distribución porcentual de manzanas de vivienda por NSE predominante según distrito en Lima Metropolitana 2015

Distrito	% de manzanas de vivienda del NSE C del distrito	% de manzanas de vivienda del NSE D del distrito
Bellavista	0.5%	0.0%
Callao	5.5%	2.6%
Carmen de la Legua	0.5%	0.2%
La Perla	0.7%	0.0%
La Punta	0.0%	0.0%
Ventanilla	2.3%	10.5%
Mi Perú	0.3%	0.7%
Breña	0.6%	0.0%
La Victoria	2.0%	0.5%
Lima (Cercado)	3.8%	0.8%
Rímac	2.5%	1.3%
San Luis	0.3%	0.1%
Barranco	0.4%	0.0%
Jesús María	0.2%	0.1%
La Molina	0.4%	0.2%
Lince	0.3%	0.0%
Magdalena del Mar	0.1%	0.0%
Miraflores	0.1%	0.0%
Pueblo Libre	0.1%	0.0%
San Borja	0.1%	0.0%
San Isidro	0.0%	0.0%
San Miguel	0.4%	0.0%
Santiago de Surco	1.3%	0.1%
Surquillo	0.7%	0.0%
Ancón	0.7%	2.0%
Carabaylo	3.5%	6.9%
Comas	8.5%	3.3%
Independencia	3.3%	1.8%
Los Olivos	3.1%	1.9%
Puente Piedra	0.9%	7.1%
San Martín de Porres	9.0%	4.5%
Santa Rosa	0.4%	0.4%
Ate - Vitarte	8.2%	6.2%
Chaclacayo	0.7%	0.2%
Cieneguilla	0.5%	0.6%
El Agustino	1.7%	1.9%
Lurigancho (Chosica)	6.2%	5.6%
San Juan de Lurigancho	8.7%	17.2%
Santa Anita	1.5%	1.3%
Chorrillos	2.9%	1.6%

Distrito	% de manzanas de vivienda del NSE C del distrito	% de manzanas de vivienda del NSE D del distrito
Lurín	1.0%	2.0%
Pachacamac	0.9%	2.9%
Pucusana	0.6%	0.3%
Punta Hermosa	0.3%	0.0%
Punta Negra	0.3%	0.1%
San Bartolo	0.4%	0.1%
San Juan de Miraflores	5.3%	3.5%
Santa María del Mar	0.2%	0.0%
Villa El Salvador	3.6%	5.7%
Villa María del Triunfo	4.7%	5.6%

Los valores de la Tabla 5 se multiplican con la cantidad de manzanas de vivienda total por NSE en Lima Metropolitana que en el 2015 fueron de 28,300 para el NSE C y 28,357 para el NSE D (Ipsos Perú, 2015). La multiplicación se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6: Manzanas de vivienda por NSE predominante según distrito en Lima Metropolitana 2015

	Manzanas de vivienda del NSE C	Manzanas de vivienda del NSE D	Manzanas de vivienda del NSE C y D
Lima Metropolitana	28,300	28,357	56,657
Bellavista	142	-	142
Callao	1,557	737	2,294
Carmen de la Legua	142	57	198
La Perla	198	-	198
La Punta	-	-	-
Ventanilla	651	2,977	3,628
Mi Perú	85	198	283
Breña	170	-	170
La Victoria	566	142	708
Lima (Cercado)	1,075	227	1,302
Rímac	708	369	1,076
San Luis	85	28	113
Barranco	113	-	113
Jesús María	57	28	85
La Molina	113	57	170
Lince	85	-	85
Magdalena del Mar	28	-	28
Miraflores	28	-	28
Pueblo Libre	28	-	28
San Borja	28	-	28
San Isidro	-	-	-
San Miguel	113	-	113
Santiago de Surco	368	28	396
Surquillo	198	-	198
Ancón	198	567	765
Carabaylo	991	1,957	2,947
Comas	2,406	936	3,341
Independencia	934	510	1,444
Los Olivos	877	539	1,416
Puente Piedra	255	2,013	2,268
San Martín de Porres	2,547	1,276	3,823

	Manzanas de vivienda del NSE C	Manzanas de vivienda del NSE D	Manzanas de vivienda del NSE C y D
Santa Rosa	113	113	227
Ate - Vitarte	2,321	1,758	4,079
Chaclacayo	198	57	255
Cieneguilla	142	170	312
El Agustino	481	539	1,020
Lurigancho (Chosica)	1,755	1,588	3,343
San Juan de Lurigancho	2,462	4,877	7,340
Santa Anita	425	369	793
Chorrillos	821	454	1,274
Lurín	283	567	850
Pachacamac	255	822	1,077
Pucusana	170	85	255
Punta Hermosa	85	-	85
Punta Negra	85	28	113
San Bartolo	113	28	142
San Juan de Miraflores	1,500	992	2,492
Santa María del Mar	57	-	57
Villa El Salvador	1,019	1,616	2,635
Villa María del Triunfo	1,330	1,588	2,918

Con los valores de manzanas de vivienda, se ordenan de mayor a menor cantidad de manzanas de vivienda del NSE C y D. Luego, se consideran aquellos distritos que en conjuntan representan al 80% de las manzanas de vivienda del NSE C y D de Lima Metropolitana como se detalla en la Tabla 7.

Tabla 7: Selección de distritos donde realizar la encuesta

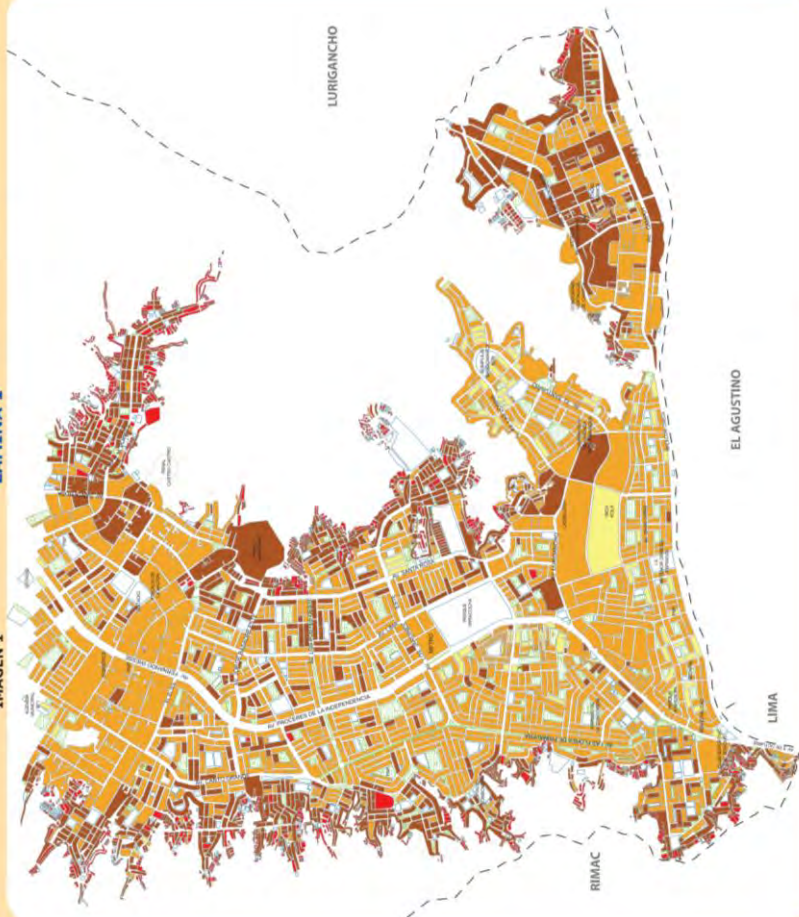
	Manzanas de vivienda del NSE C y D	% del total
San Juan de Lurigancho	7,340	12.95%
Ate - Vitarte	4,079	20.15%
San Martín de Porres	3,823	26.90%
Ventanilla	3,628	33.31%
Lurigancho (Chosica)	3,343	39.20%
Comas	3,341	45.10%
Carabaylo	2,947	50.30%
Villa María del Triunfo	2,918	55.45%
Villa El Salvador	2,635	60.11%
San Juan de Miraflores	2,492	64.50%
Callao	2,294	68.55%
Puente Piedra	2,268	72.56%
Independencia	1,444	75.11%
Los Olivos	1,416	77.60%
Lima (Cercado)	1,302	79.90%
Chorrillos	1,274	82.15%
Pachacamac	1,077	84.05%
Rímac	1,076	85.95%
El Agustino	1,020	87.75%
Lurín	850	89.25%
Santa Anita	793	90.65%
Ancón	765	92.00%
La Victoria	708	93.25%
Santiago de Surco	396	93.95%
Cieneguilla	312	94.50%

	Manzanas de vivienda del NSE C y D	% del total
Mi Perú	283	95.00%
Pucusana	255	95.45%
Chaclacayo	255	95.90%
Santa Rosa	227	96.30%
Carmen de la Legua	198	96.65%
La Perla	198	97.00%
Surquillo	198	97.35%
La Molina	170	97.65%
Breña	170	97.95%
San Bartolo	142	98.20%
Bellavista	142	98.45%
San Luis	113	98.65%
Punta Negra	113	98.85%
Barranco	113	99.05%
San Miguel	113	99.25%
Jesús María	85	99.40%
Lince	85	99.55%
Punta Hermosa	85	99.70%
Santa María del Mar	57	99.80%
Magdalena del Mar	28	99.85%
Miraflores	28	99.90%
Pueblo Libre	28	99.95%
San Borja	28	100.00%
La Punta	-	100.00%
San Isidro	-	100.00%
	56,657	

Con los distritos desde San Juan de Lurigancho hasta Lima (Cercado), se procedió a realizar encuestas en el mismo con las siguientes cantidades tomando en cuenta los mapas estratificados del gráfico 1 al 15.

DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO

IMAGEN 1
LAMINA 1



Fuente: EMARO 2007 - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

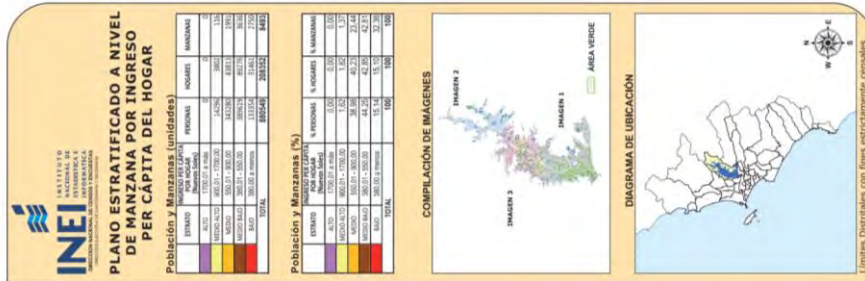
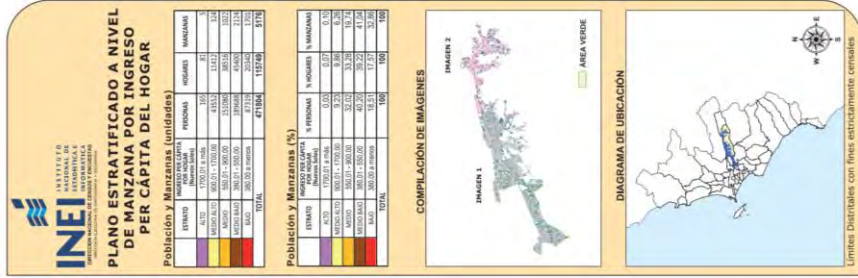


Gráfico 1: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito San Juan de Lurigancho

Fuente: INEI (2009)

Elaboración propia

DISTRITO ATE

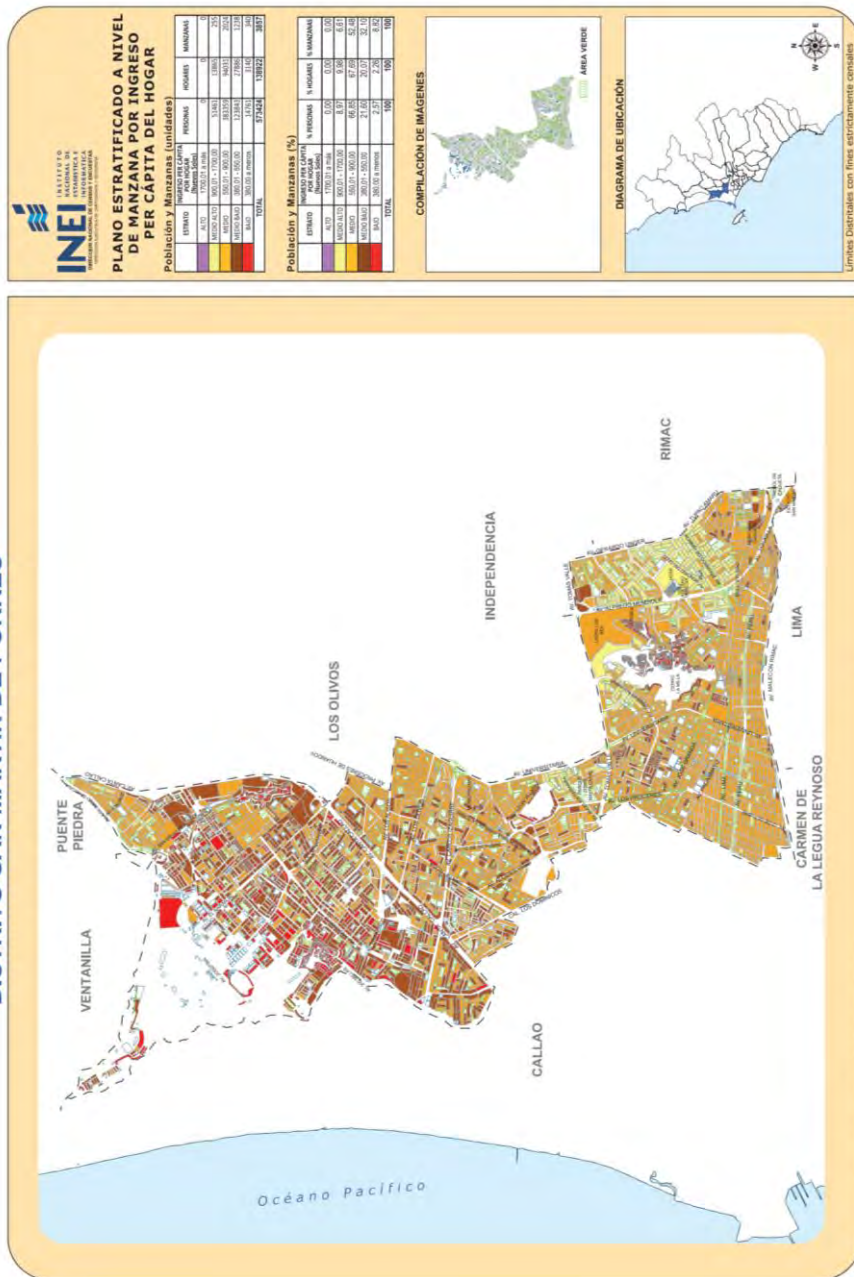


Fuente: ENAHO 2007 - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 2: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Ate

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

DISTRITO SAN MARTÍN DE PORRES

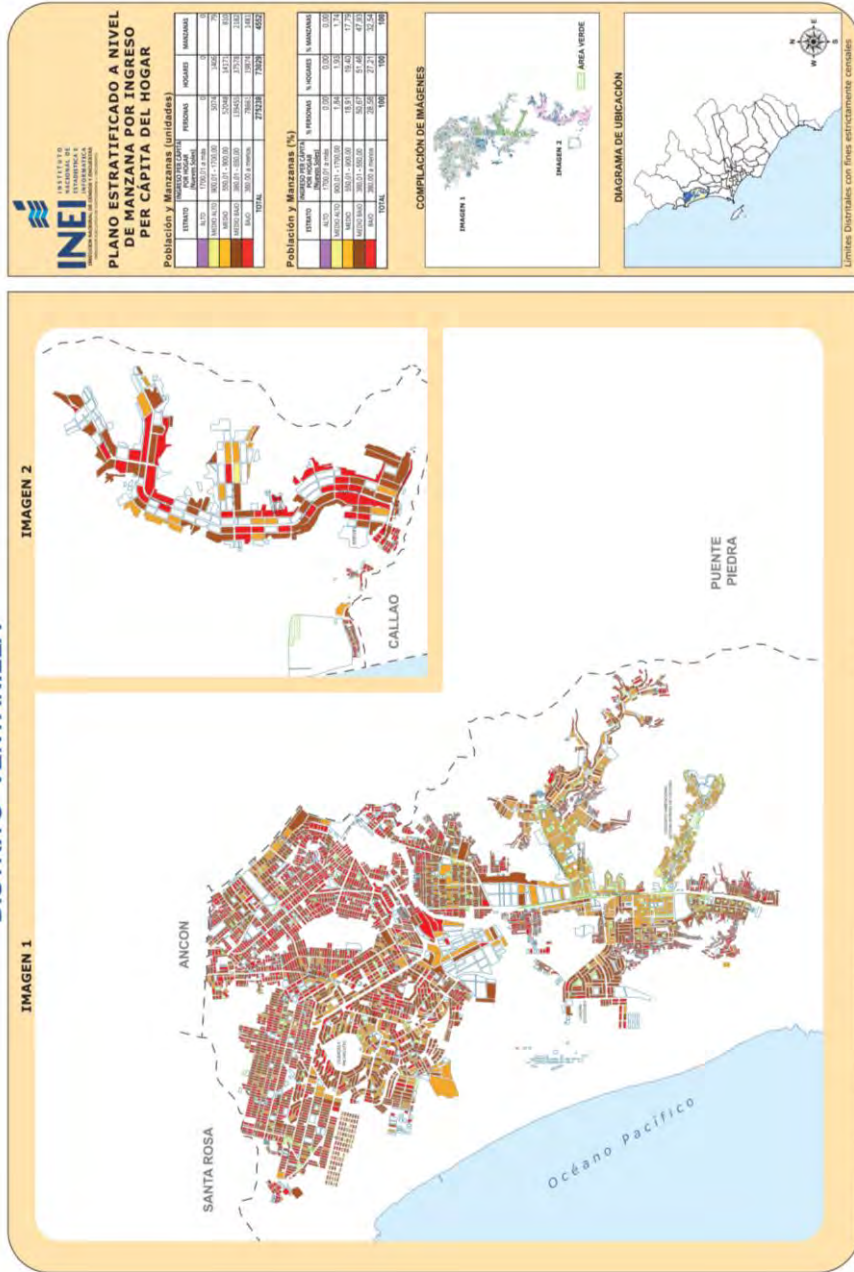


Fuente: ENAHO 2007 - Censos Nacionales 2007. XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 3: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito San Martín de Porres

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

DISTRITO VENTANILLA

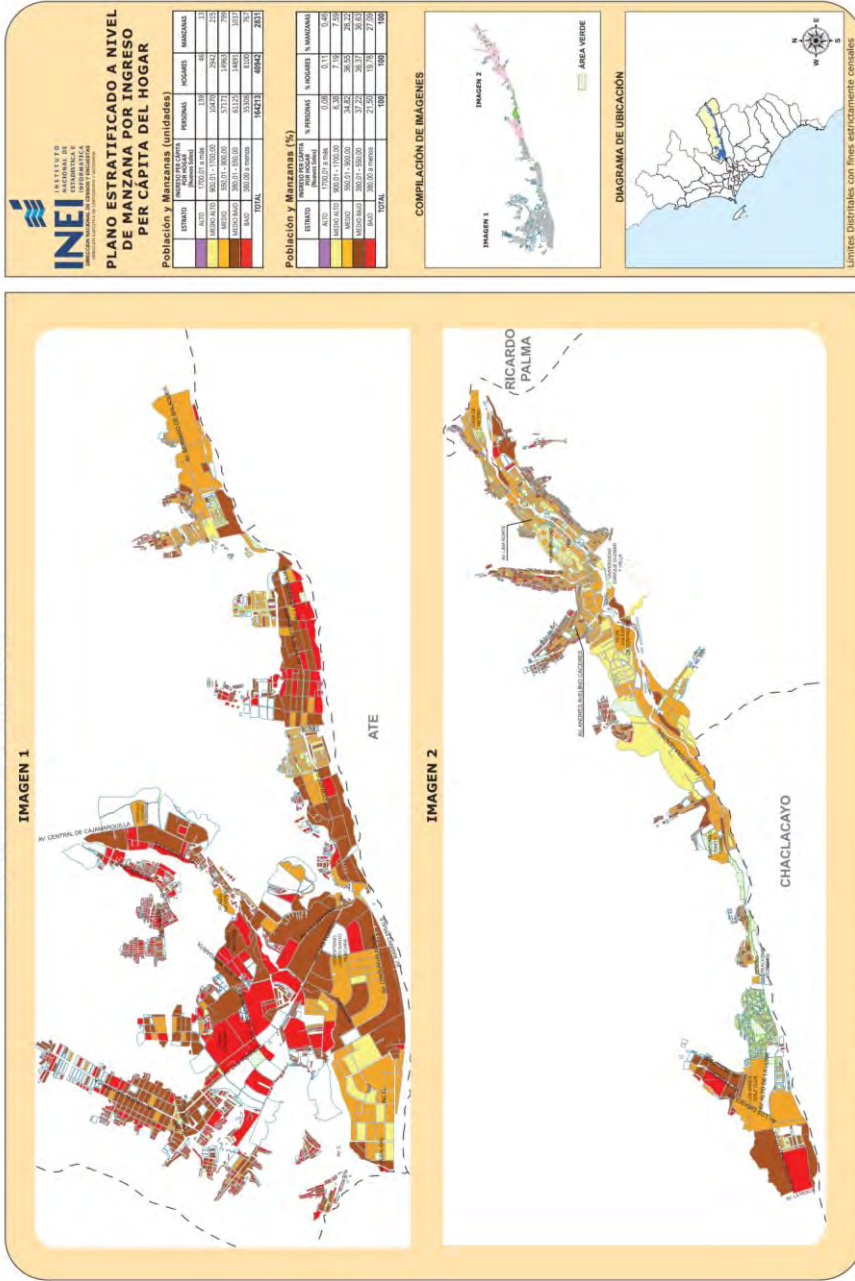


Fuente: INEHO 2007 - Censos Nacionales 2007 - XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 4: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Ventanilla

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

DISTRITO LURIGANCHO

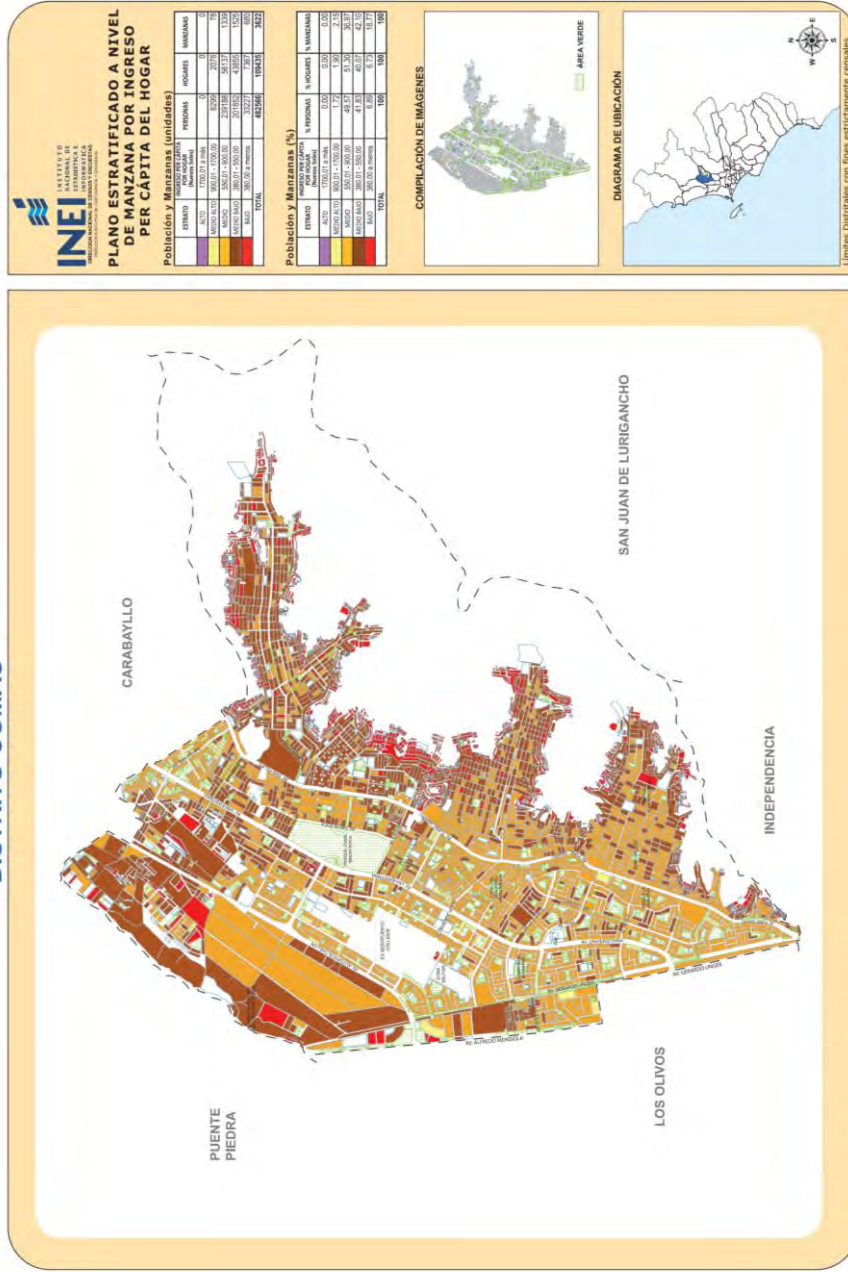


Fuente: ENAHO 2007 - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 5: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Lurigancho

Fuente: INEI (2009)
 Elaboración propia

DISTRITO COMAS



Fuente: ENAHO 2007 - Comas; Nacionales 2007. XI de Población y Vivienda.

Gráfico 6: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Comas

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

DISTRITO CARABAYLLO

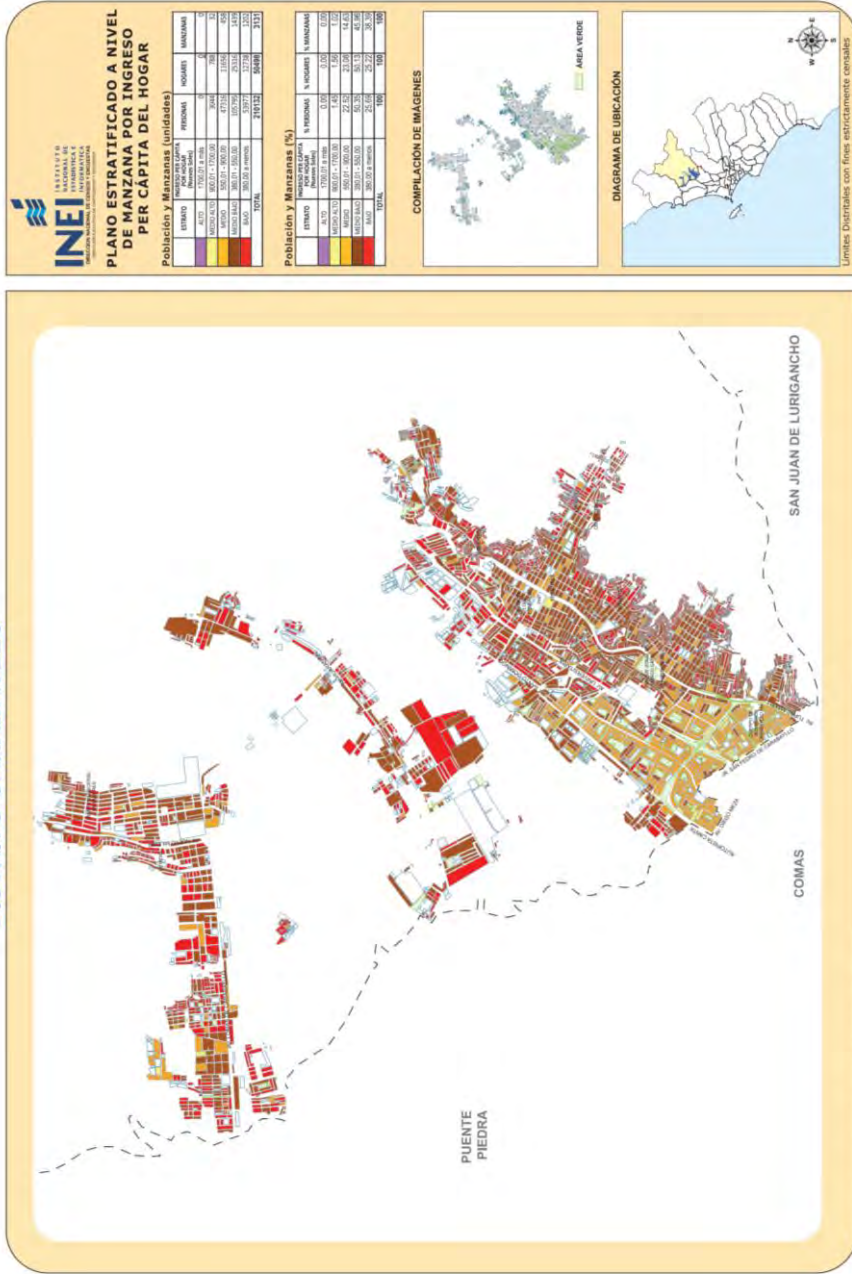


Gráfico 7: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Carabayllo

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

DISTRITO VILLA MARÍA DEL TRIUNFO

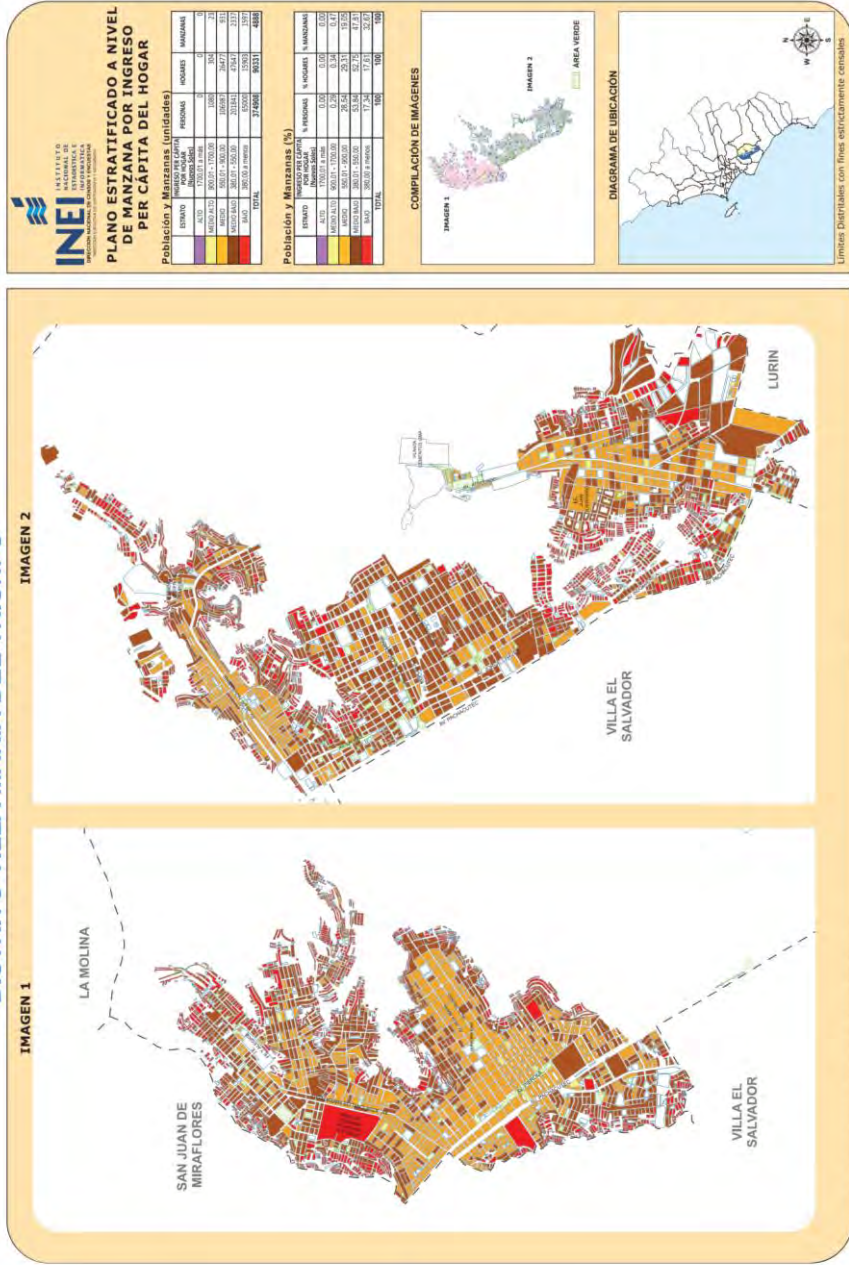
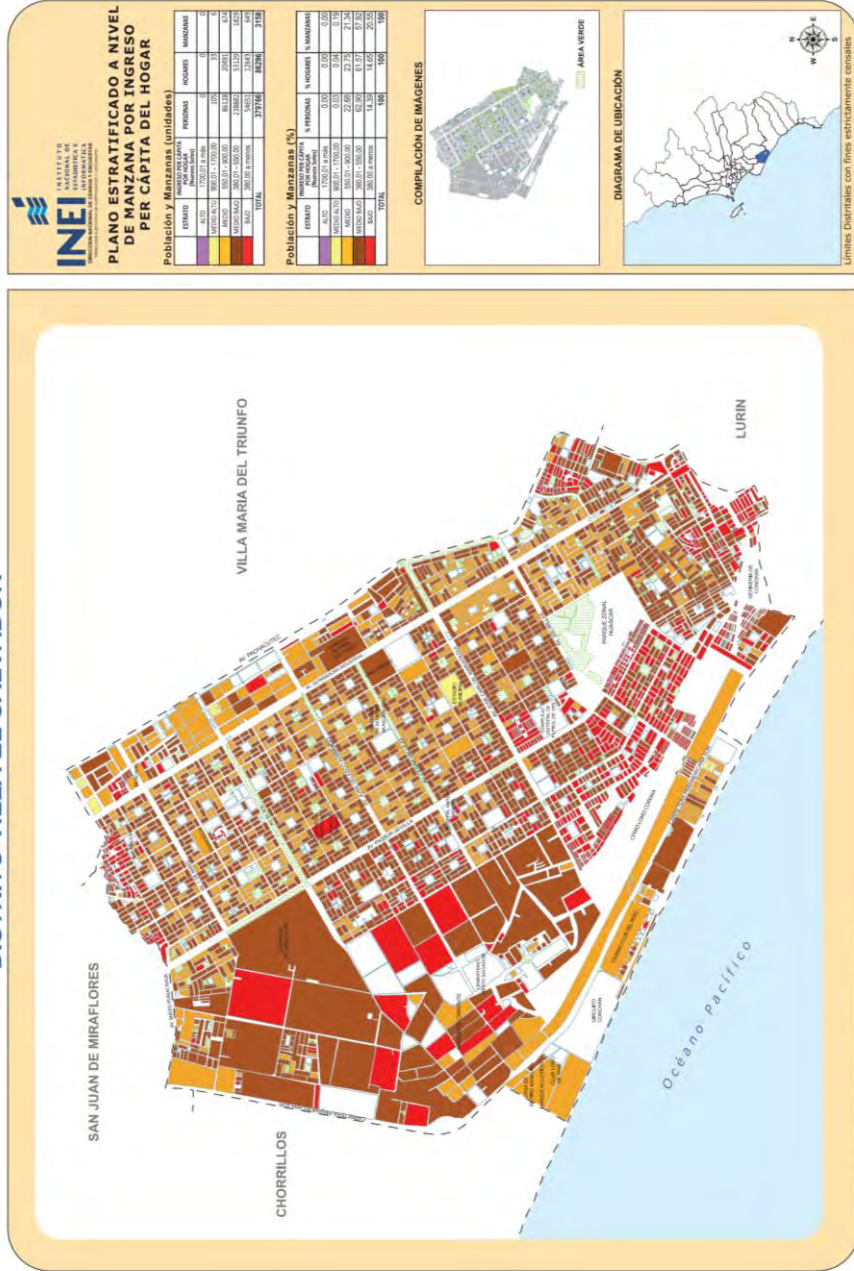


Gráfico 8: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Villa María del Triunfo

Fuente: INEI (2009)
 Elaboración propia

DISTRITO VILLA EL SALVADOR



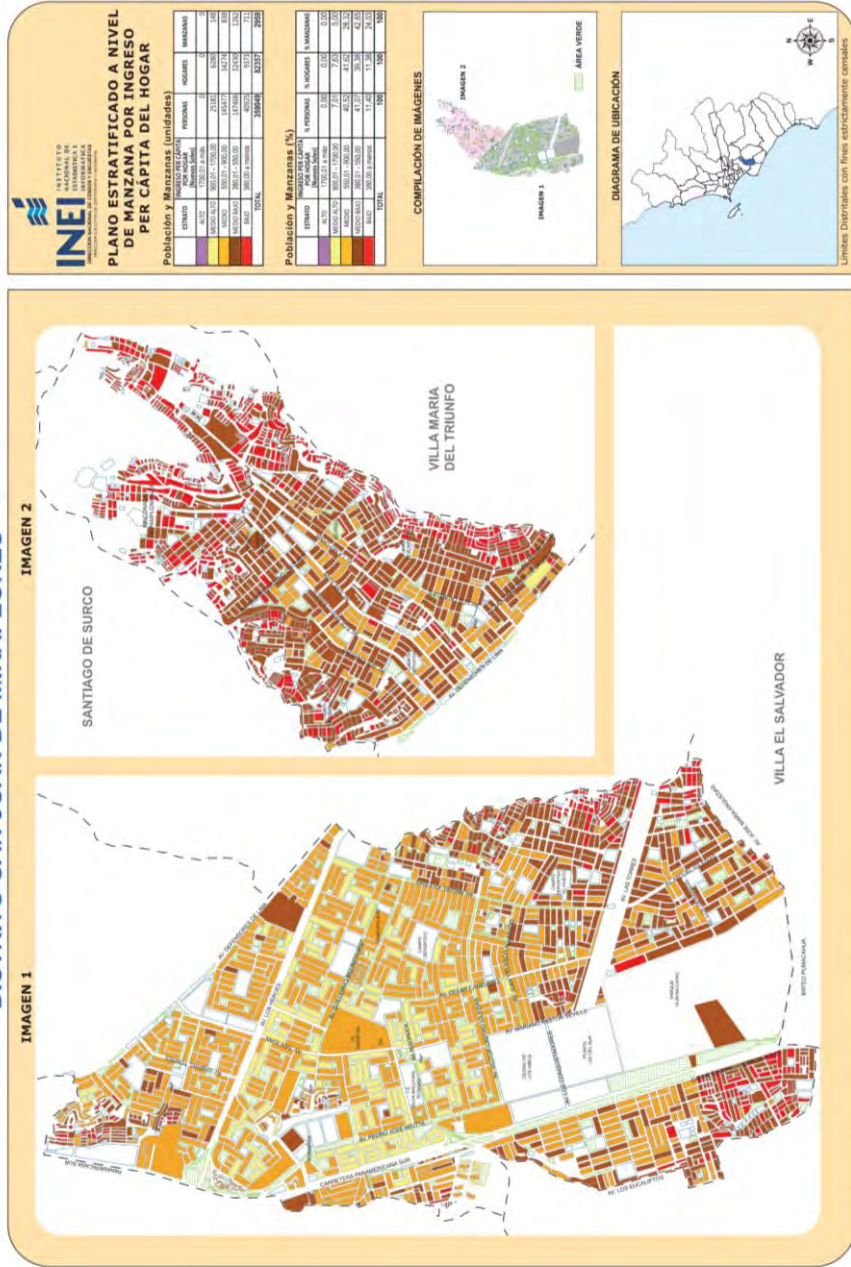
55

Fuente: ENAHO 2007 - Censos Nacionales 2007 - XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 9: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Villa el Salvador

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

DISTRITO SAN JUAN DE MIRAFLORES

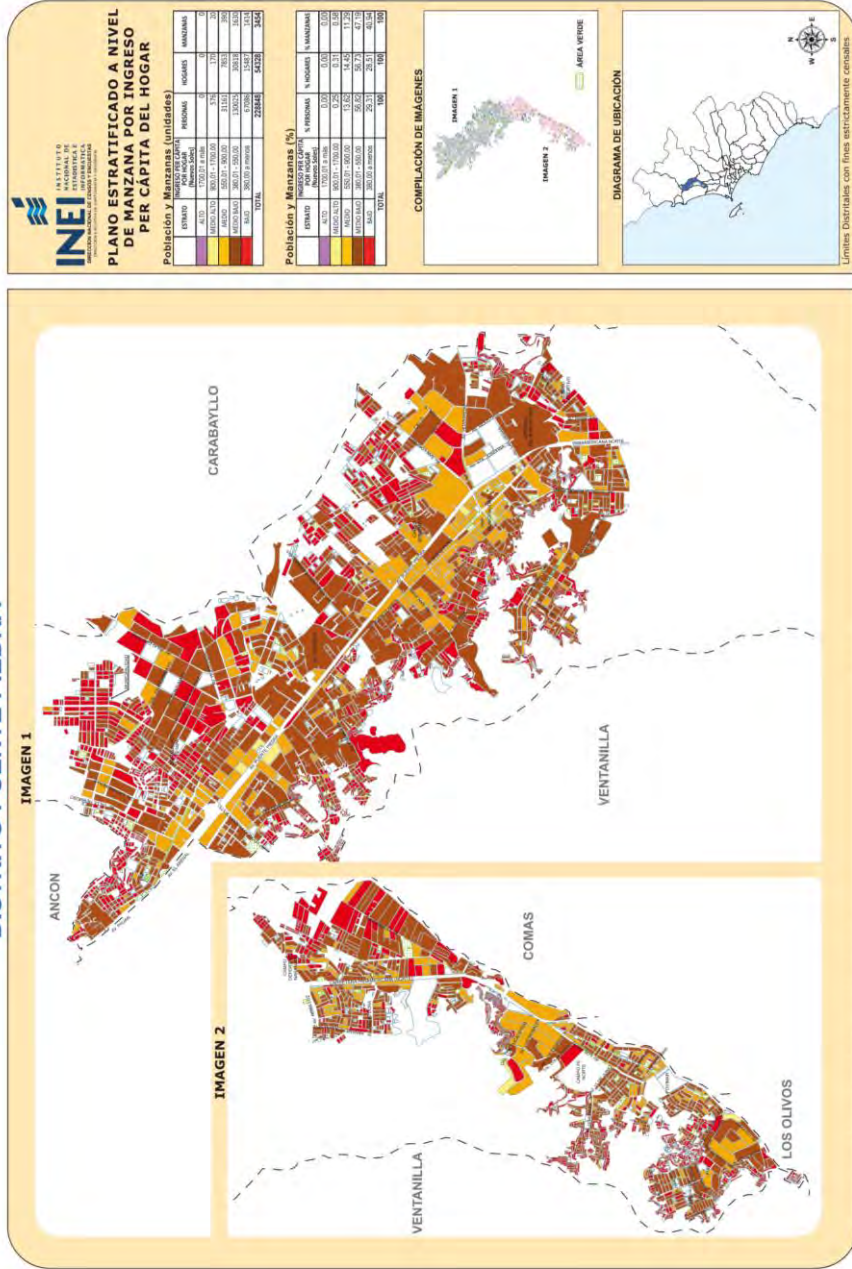


Fuente: ENMHO 2007 - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 10: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito San Juan de Miraflores

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

DISTRITO PUENTE PIEDRA



Fuente: ENAHO 2007 - Censos Nacionales 2007 - XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 12: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Puente Piedra

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

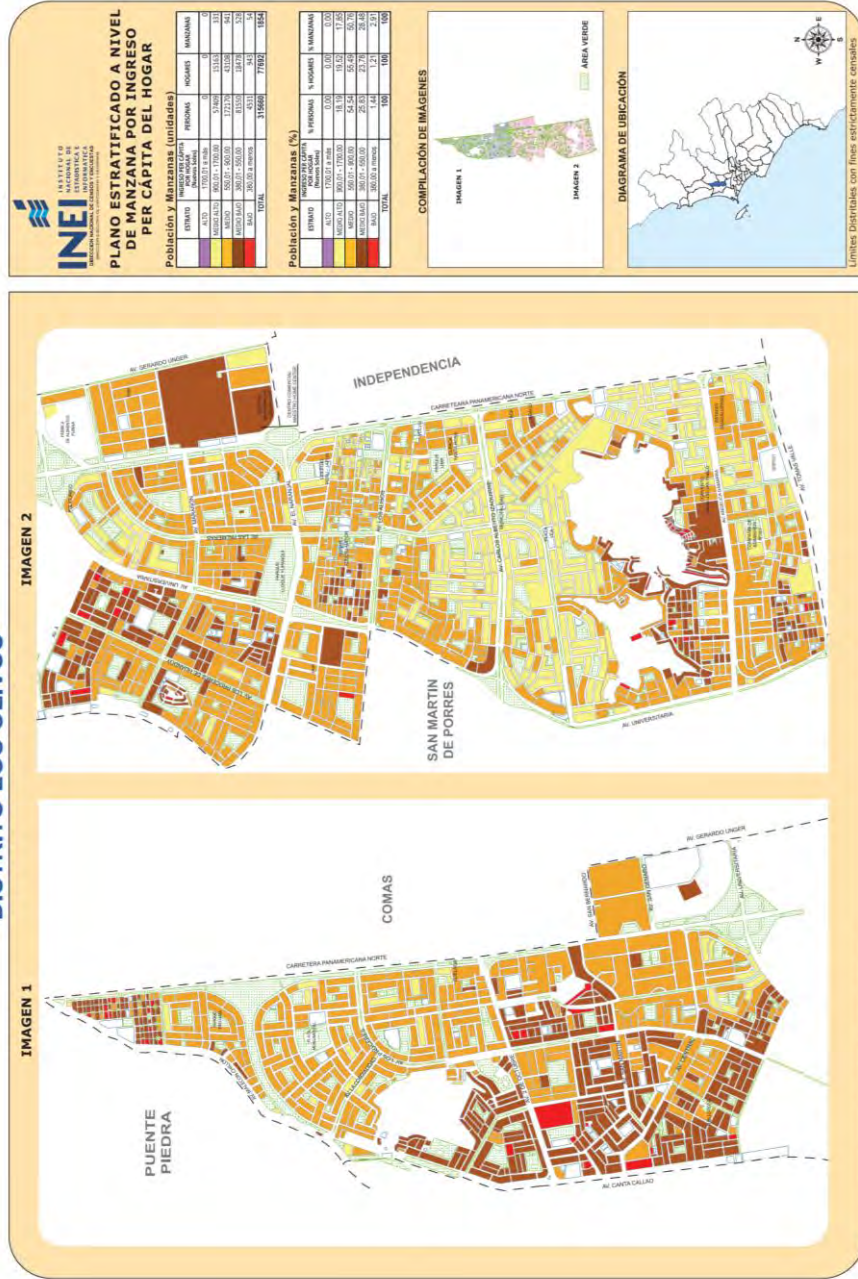
DISTRITO INDEPENDENCIA



Gráfico 13: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Independencia

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

DISTRITO LOS OLIVOS



Fuente: ENAHO 2007 - Censos Nacionales 2007. XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 14: Mapa estratificado por nivel de ingresos del distrito Los Olivos

Fuente: INEI (2009)
Elaboración propia

Se visitaron hogares de forma aleatoria mientras se encontrarán en las zonas del color que indica un nivel de ingreso “medio” y “medio bajo”. Así, en la Tabla 8, se detalla la cantidad de encuestas tomadas por distrito.

Tabla 8: Encuestas por distrito

	Encuestas realizadas
Ate	16
Callao	19
Carabaylo	14
Comas	25
Independencia	12
Lima (Cercado)	11
Lurigancho	23
Los Olivos	11
San Juan de Lurigancho	55
San Juan de Miraflores	20
San Martín de Porres	32
Ventanilla	28
Villa El Salvador	18
Villa María del Triunfo	23

Por diversas complicaciones, no se realizaron encuestas en el distrito de Puente Piedra y se completó el nivel de confianza con encuestas adicionales en los demás distritos.

Anexo 6: Base de datos de encuestas

A continuación, se tiene el consolidado de las respuestas por encuesta y por distrito:

Tabla 9: Base de datos de encuestas

Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Lugar de compra	Aspectos del Lugar de Compra					1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)		
			Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios		Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención								
1	Ate	13-05-17	Laive	4	2	3	3	2	3	3	Bodegas	3	2	3	3	3	3	Vanilla	Durazno	1000	1000	6	24
2	Ate	13-05-17	Gloria	4	3	4	5	4	2	2	Bodegas	5	4	5	4	4	4	Fresa	Vanilla	1000	1000	6	24
3	Ate	13-05-17	Gloria	3	2	3	4	3	3	3	Supermercados	4	2	3	4	3	3	Fresa	Guandabana	1000	1000	5	52
4	Ate	13-05-17	Laive	2	3	1	1	2	1	1	Bodegas	1	2	2	1	1	1	Fresa	Natural	1000	500	5	26
5	Ate	13-05-17	Gloria	5	4	5	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	5	Lúcuma	Durazno	1000	1000	6	24
6	Ate	13-05-17	Gloria	4	5	4	5	4	2	2	Bodegas	2	5	4	5	5	5	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24
7	Ate	13-05-17	Gloria	4	3	3	3	5	3	3	Bodegas	5	4	5	4	5	5	Fresa	Lúcuma	1000	1000	6	24
8	Ate	13-05-17	Gloria	3	2	3	4	3	3	3	Supermercados	2	3	3	4	3	3	Fresa	Guandabana	1000	1000	4	104
9	Ate	13-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	2	2	Supermercados	3	2	3	5	5	5	Guandabana	Vanilla Francesa	1000	1000	5	52
10	Ate	13-05-17	Gloria	3	4	3	4	3	4	4	Supermercados	3	3	5	5	5	5	Lúcuma	Fresa	500	500	6	12
11	Ate	13-05-17	Gloria	2	2	3	3	2	1	1	Supermercados	4	1	4	4	4	4	Fresa	Guandabana	1000	1000	4	104
12	Ate	13-05-17	Milkto	3	3	3	4	4	4	4	Bodegas	3	4	3	4	3	3	Vanilla Francesa	Guandabana	1900	1000	5	52
13	Ate	13-05-17	Laive	5	4	4	4	5	4	2	Bodegas	4	4	5	4	2	2	Vanilla Francesa	Lúcuma	1000	1000	6	24
14	Ate	13-05-17	Gloria	5	3	4	5	3	3	4	Mayoristas	4	2	5	5	4	4	Fresa	Guandabana	1000	1000	5	52
15	Ate	13-05-17	Gloria	5	4	4	4	4	4	2	Bodegas	4	3	5	4	2	2	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24
16	Ate	13-05-17	Gloria	4	3	3	3	4	2	2	Supermercados	3	3	4	5	3	3	Durazno	Lúcuma	500	500	6	12
1	Callao	15-05-17	Laive	4	4	4	4	5	4	4	Bodegas	5	5	5	5	5	5	Fresa	Vanilla	1000	1000	6	24

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Lugar de compra	Aspectos del Lugar de Compra					1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios		Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención						
2	Callao	15-05-17	Milkito	5	5	5	5	5	5	5	Mercados	2	2	4	5	5	Guandabana	Fresa	1000	1000	5	52
3	Callao	15-05-17	Milkito	4	4	4	4	4	4	4	Panaderías	3	3	3	3	3	Vainilla	Fresa	1000	1000	3	156
4	Callao	15-05-17	Milkito	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	Fresa	Vainilla	250	250	5	13
5	Callao	18-05-17	Gloria	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	Fresa	Lucuma	1000	1000	5	52
6	Callao	18-05-17	Milkito	4	4	5	5	5	5	5	Bodegas	5	4	5	5	5	Vainilla	Guandabana	1000	1000	5	52
7	Callao	18-05-17	Laive	4	4	4	4	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	Vainilla	Fresa	1900	2000	6	49
8	Callao	18-05-17	Laive	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	3	4	4	Fresa	Durazno	1900	2000	6	49
9	Callao	18-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	4	4	Mercados	2	3	4	4	4	Fresa	Vainilla	250	250	1	91
10	Callao	18-05-17	Gloria	4	3	3	4	4	4	4	Bodegas	5	5	5	3	4	Fresa	Vainilla	1900	2000	5	104
11	Callao	18-05-17	Milkito	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	4	4	5	4	5	Fresa	Vainilla	1000	1000	3	156
12	Callao	18-05-17	Milkito	5	4	5	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	Fresa	Guandabana	1000	1000	5	52
13	Callao	18-05-17	Gloria	4	4	4	5	5	5	5	Supermercados	3	3	3	5	5	Vainilla	Durazno	250	250	1	91
14	Callao	18-05-17	Gloria	4	5	5	5	5	5	5	Mercados	2	3	4	5	5	Fresa	Vainilla	250	250	1	91
15	Callao	18-05-17	Gloria	4	3	3	3	4	4	4	Mercados	2	3	3	5	5	Fresa	Vainilla	250	250	1	91
16	Callao	18-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	Mayoristas	3	5	5	4	5	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52
17	Callao	18-05-17	Milkito	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52
18	Callao	18-05-17	Gloria	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	Fresa	Vainilla	1900	2000	6	49
19	Callao	18-05-17	Laive	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	Fresa	Guandabana	1000	1000	5	52
1	Carabaylo	25-05-17	Laive	5	4	5	3	5	5	3	Bodegas	2	3	3	2	2	Higo	Guandabana	1000	2000	5	104
2	Carabaylo	25-05-17	Laive	5	2	4	4	5	5	4	Bodegas	2	4	3	2	1	Chirimoya	Lucuma	1000	2000	6	49
3	Carabaylo	25-05-17	Gloria	5	3	2	2	4	4	2	Bodegas	2	2	3	3	3	Fresa	Vainilla	1900	2000	6	49
4	Carabaylo	25-05-17	Gloria	3	2	2	3	4	4	2	Bodegas	2	1	2	4	2	Guandabana	Fresa	1900	2000	5	104

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)	
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención								
5	Carabayllo	25-05-17	Laive	5	3	2	3	4	4	4	3	Bodegas	4	4	2	2	2	2	Durazno	Fresa	1900	2000	6	49
6	Carabayllo	25-05-17	Laive	4	2	3	3	4	5	3	Bodegas	2	3	4	4	2	2	Fresa	Guandabana	1000	500	6	12	
7	Carabayllo	25-05-17	Gloria	4	3	2	4	5	2	4	Bodegas	3	4	5	2	2	2	Fresa	Piña	1000	1000	4	104	
8	Carabayllo	25-05-17	Laive	2	2	3	2	2	2	2	Supermercados	2	2	2	2	2	2	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24	
9	Carabayllo	25-05-17	Gloria	5	4	2	3	5	4	2	Bodegas	5	3	4	5	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52	
10	Carabayllo	25-05-17	Gloria	4	3	2	2	3	2	2	Supermercados	2	2	2	5	2	2	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52	
11	Carabayllo	25-05-17	Gloria	5	2	4	5	4	2	3	Supermercados	2	4	5	5	4	4	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52	
12	Carabayllo	25-05-17	Gloria	5	4	2	3	5	4	2	Supermercados	2	4	5	5	4	4	Durazno	Lúcuma	500	500	3	78	
13	Carabayllo	25-05-17	Gloria	4	3	3	2	2	3	3	Bodegas	2	3	3	2	2	2	Fresa	Vainilla	1900	2000	5	104	
14	Carabayllo	25-05-17	Laive	3	2	2	2	3	2	2	Supermercados	2	2	2	2	2	2	Durazno	Lúcuma	500	500	5	26	
1	Comas	11-05-17	Gloria	3	3	3	3	4	4	3	Supermercados	3	2	3	4	3	3	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	6	24	
2	Comas	11-05-17	Gloria	5	4	4	4	5	4	4	Bodegas	4	4	4	4	4	4	Fresa	Vainilla	1900	2000	6	49	
3	Comas	11-05-17	Gloria	5	3	3	3	3	5	5	Bodegas	3	4	4	3	3	3	Vainilla Francesca	Fresa	1000	1000	6	24	
4	Comas	11-05-17	Laive	5	4	4	4	5	5	5	Bodegas	5	4	4	5	5	5	Vainilla	Fresa	1000	1000	6	24	
5	Comas	11-05-17	Gloria	4	3	2	4	5	4	4	Supermercados	3	1	1	5	4	4	Fresa	Durazno	1000	1000	5	52	
6	Comas	11-05-17	Gloria	5	4	4	4	5	3	3	Bodegas	5	4	4	5	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52	
7	Comas	11-05-17	Gloria	3	3	3	3	4	4	4	Supermercados	3	3	3	3	2	2	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	5	52	
8	Comas	11-05-17	Laive	4	3	4	3	4	4	3	Bodegas	4	3	4	4	3	3	Fresa	Durazno	1000	1000	4	104	
9	Comas	11-05-17	Gloria	3	4	4	4	5	5	4	Bodegas	4	5	4	5	4	4	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	4	104	
10	Comas	11-05-17	Gloria	4	3	3	4	3	4	4	Bodegas	4	4	4	4	3	3	Fresa	Vainilla Francesca	1900	2000	5	104	
11	Comas	11-05-17	Gloria	3	3	3	3	3	3	3	Paraderías	3	4	4	3	3	3	Fresa	Guandabana	1000	1000	5	52	
12	Comas	11-05-17	Gloria	3	4	4	4	5	5	4	Bodegas	3	5	4	5	4	4	Vainilla	Fresa	1000	1000	5	52	

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)			
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención										
13	Comas	11-05-17	Laive	3	4	4	4	4	4	3	4	Bodegas	3	4	4	4	4	4	4	4	Vanilla	Lúcuma	1000	1000	4	104
14	Comas	11-05-17	Milkio	3	4	4	4	3	4	3	3	Supermercados	2	3	3	3	4	2	2	4	Vanilla	Fresa	1000	1000	4	104
15	Comas	11-05-17	Laive	3	3	3	2	3	3	2	2	Bodegas	3	3	4	4	3	3	3	4	Vainilla Francesa	Durazno	1000	1000	5	52
16	Comas	11-05-17	Pura vida	4	3	4	3	3	3	3	3	Bodegas	4	3	4	4	3	3	3	4	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24
17	Comas	11-05-17	Gloria	3	3	3	3	4	4	4	4	Bodegas	3	3	3	4	4	4	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	6	24
18	Comas	11-05-17	Gloria	4	2	3	3	4	4	4	3	Bodegas	4	4	4	3	3	3	3	3	Lúcuma	Fresa	1900	2000	6	49
19	Comas	11-05-17	Laive	4	2	3	3	4	4	3	3	Bodegas	3	3	4	4	4	4	4	4	Lúcuma	Fresa	1900	2000	6	49
20	Comas	11-05-17	Gloria	4	3	3	4	4	4	4	4	Supermercados	3	2	3	3	4	2	2	4	Vainilla Francesa	Fresa	1000	1000	5	52
21	Comas	11-05-17	Gloria	4	3	4	3	3	3	3	3	Supermercados	3	2	3	4	3	3	3	4	Vanilla	Lúcuma	1000	1000	6	24
22	Comas	11-05-17	Laive	4	4	4	4	3	3	3	3	Bodegas	3	4	4	4	3	3	3	4	Vanilla	Fresa	1900	2000	6	49
23	Comas	11-05-17	SoyVida	3	3	3	3	4	4	4	4	Supermercados	3	3	4	3	3	3	3	4	Lúcuma	Fresa	1000	1000	6	24
24	Comas	11-05-17	Laive	3	2	3	3	3	3	3	3	Bodegas	3	2	3	3	3	2	2	4	Durazno	Fresa	1000	1000	5	52
25	Comas	11-05-17	Gloria	3	3	4	3	4	4	4	3	Bodegas	3	2	3	3	3	3	3	4	Vanilla	Lúcuma	1000	1000	6	24
1	Independencia	11-05-17	Gloria	3	3	2	3	3	3	3	3	Bodegas	3	3	5	5	5	3	3	4	Fresa	Vainilla Francesa	1900	2000	6	49
2	Independencia	11-05-17	Pura vida	4	3	3	3	3	3	3	4	Mayoristas	5	3	2	4	2	2	2	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
3	Independencia	11-05-17	Laive	3	3	4	3	4	4	4	4	Bodegas	3	4	4	4	3	3	3	4	Fresa	Durazno	1000	1000	5	52
4	Independencia	11-05-17	Gloria	3	3	3	2	4	4	4	4	Mayoristas	2	3	2	1	2	2	2	4	Vanilla	Fresa	1000	1000	6	24
5	Independencia	11-05-17	Gloria	3	2	4	3	4	4	4	4	Supermercados	2	2	3	4	3	3	3	4	Fresa	Vanilla	250	250	1	91
6	Independencia	11-05-17	Gloria	3	3	4	4	4	4	3	2	Bodegas	3	4	3	4	2	2	2	4	Durazno	Vanilla	1900	2000	5	104
7	Independencia	11-05-17	Gloria	4	3	3	2	3	3	3	3	Bodegas	3	3	4	4	3	3	3	4	Fresa	Lúcuma	1900	2000	6	49
8	Independencia	11-05-17	Gloria	3	3	3	3	2	2	3	3	Bodegas	2	3	3	3	3	3	3	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
9	Independencia	11-05-17	Laive	4	1	3	4	4	4	5	4	Mercados	3	3	4	5	5	5	5	4	Guambana	Lúcuma	1000	1000	5	52

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención							
10	Independencia	11-05-17	SoyVida	3	3	4	3	4	4	4	3	Bodegas	3	3	3	4	3	Fresa	Vanilla	1000	1000	6	24
11	Independencia	11-05-17	Gloria	3	3	4	3	4	4	4	3	Bodegas	3	3	4	4	4	Fresa	Vanilla	1000	1000	6	24
12	Independencia	11-05-17	Laive	3	3	3	4	4	3	2	Bodegas	4	4	4	4	2	2	Durazno	Fresa	1900	2000	5	104
1	Lima (Cercado)	11-05-17	Gloria	4	3	4	5	4	5	5	Bodegas	4	3	4	3	2	2	Vanilla	Lucuma	1000	1000	6	24
2	Lima (Cercado)	18-05-17	Gloria	4	3	4	2	5	4	5	Bodegas	5	3	2	3	3	3	Vanilla	Fresa	1000	1000	5	52
3	Lima (Cercado)	18-05-17	Gloria	3	3	3	3	3	3	3	Supermercados	3	1	5	5	5	5	Fresa	Lucuma	500	1000	6	24
4	Lima (Cercado)	18-05-17	Gloria	4	4	2	5	5	3	4	Bodegas	5	4	5	5	3	3	Vanilla	Fresa	1900	1000	5	52
5	Lima (Cercado)	18-05-17	Gloria	4	4	4	4	5	5	5	Bodegas	5	5	4	4	4	4	Vanilla	Fresa	1000	1000	4	104
6	Lima (Cercado)	10-05-17	Milkto	5	4	3	5	5	4	3	Bodegas	3	5	4	4	2	2	Fresa	Vanilla	1000	1000	5	52
7	Lima (Cercado)	11-05-17	Gloria	3	3	4	3	4	4	4	Supermercados	3	2	3	4	3	3	Vanilla	Durazno	1000	1000	5	52
8	Lima (Cercado)	11-05-17	Gloria	4	3	4	5	4	5	5	Bodegas	4	3	4	3	2	2	Vanilla	Lucuma	1000	1000	5	52
9	Lima (Cercado)	10-05-17	Laive	4	3	3	2	2	2	4	Bodegas	3	5	5	5	5	5	Vanilla Francesa	Fresa	1900	1000	6	24
10	Lima (Cercado)	10-05-17	Gloria	5	3	3	5	4	4	4	Supermercados	5	1	2	5	5	5	Lucuma	Fresa	1000	1000	6	24
11	Lima (Cercado)	10-05-17	Laive	4	4	4	4	5	4	4	Bodegas	5	4	3	3	5	5	Vanilla Francesa	Durazno	1000	2000	6	49
1	Lurigancho	18-05-17	Gloria	4	3	4	2	3	2	3	Mayoristas	5	3	3	1	4	4	Guandanao	Durazno	1000	1000	5	52
2	Lurigancho	18-05-17	Gloria	4	3	4	5	4	4	4	Supermercados	4	4	5	5	5	5	Fresa	Vanilla	1000	1000	5	52
3	Lurigancho	18-05-17	Gloria	5	3	4	5	4	3	4	Supermercados	3	2	5	5	4	4	Fresa	Durazno	1000	1000	5	52
4	Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	4	3	5	3	1	3	Supermercados	2	4	5	5	3	3	Fresa	Guandanao	1000	1000	5	52
5	Lurigancho	18-05-17	Gloria	5	3	3	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	5	Fresa	Durazno	1000	1000	5	52
6	Lurigancho	18-05-17	Gloria	5	4	5	5	5	5	5	Supermercados	1	2	1	5	1	1	Fresa	Vanilla	1000	1000	4	104
7	Lurigancho	18-05-17	Danlac	4	4	5	2	5	4	4	Bodegas	3	3	4	2	3	3	Fresa	Vanilla	1000	1000	6	24
8	Lurigancho	18-05-17	Gloria	4	2	5	5	3	3	3	Bodegas	5	3	4	4	5	5	Lucuma	Fresa	1000	1000	5	52

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)		
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención									
9	Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	3	3	5	5	5	5	5	5	Bodegas	3	2	4	5	3	3	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	4	104
10	Lurigancho	18-05-17	Gloria	4	4	4	5	4	5	5	5	5	Panaderías	3	4	5	3	2	2	Fresa	Durazno	1000	250	1	91
11	Lurigancho	18-05-17	Gloria	5	5	5	4	5	5	4	4	4	Bodegas	4	4	5	5	3	3	Fresa	Vainilla	1900	1000	6	24
12	Lurigancho	18-05-17	Gloria	5	4	4	3	5	5	5	5	5	Mayoristas	3	3	5	4	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
13	Lurigancho	18-05-17	Gloria	4	3	4	2	5	4	5	5	5	Bodegas	5	3	2	3	3	3	Vainilla	Fresa	1000	1000	5	52
14	Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Supermercados	3	1	5	5	5	5	Fresa	Lúcuma	500	500	4	52
15	Lurigancho	18-05-17	Gloria	4	4	2	5	5	5	3	4	4	Bodegas	5	4	5	5	3	3	Vainilla	Fresa	1900	2000	6	49
16	Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Bodegas	4	4	5	5	3	3	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52
17	Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	2	5	5	4	3	2	2	2	Supermercados	3	4	5	5	4	4	Lúcuma	Fresa	1000	1000	6	24
18	Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	3	4	4	3	3	3	3	3	Supermercados	3	3	4	4	4	4	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52
19	Lurigancho	18-05-17	Gloria	4	4	5	5	4	4	4	4	4	Supermercados	5	5	5	5	3	3	Fresa	Guandávana	1000	1000	5	52
20	Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	1	5	5	4	3	3	3	3	Supermercados	3	1	5	5	2	2	Vainilla	Fresa	1000	500	2	104
21	Lurigancho	18-05-17	Gloria	5	3	3	5	3	3	3	3	3	Bodegas	3	3	3	2	3	3	Vainilla	Fresa	1000	125	1	46
22	Lurigancho	18-05-17	Gloria	5	2	5	5	3	3	4	4	4	Mercados	2	3	4	5	3	3	Fresa	Vainilla	125	1000	6	24
23	Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	5	4	5	3	3	3	3	3	Mayoristas	4	4	5	5	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
1	Los Olivos	09-05-17	Gloria	4	1	3	3	4	3	3	3	3	Bodegas	4	4	4	4	4	4	Fresa	Vainilla Francesca	1900	1000	6	24
2	Los Olivos	09-05-17	Laive	4	4	4	5	5	4	4	4	4	Mayoristas	5	3	5	4	3	3	Lúcuma	Durazno	1000	1000	6	24
3	Los Olivos	09-05-17	Gloria	3	3	4	3	4	3	4	4	4	Supermercados	3	3	5	4	4	4	Fresa	Vainilla Francesca	1000	1000	6	24
4	Los Olivos	09-05-17	Gloria	3	4	3	3	4	4	3	3	3	Bodegas	3	4	4	4	3	3	Fresa	Vainilla	1000	1000	6	24
5	Los Olivos	09-05-17	Gloria	3	4	4	3	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	3	3	3	3	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52
6	Los Olivos	09-05-17	Laive	4	2	3	4	4	3	3	3	3	Bodegas	3	3	4	3	3	3	Vainilla	Durazno	1000	1000	5	52
7	Los Olivos	09-05-17	Gloria	5	4	5	5	5	4	4	4	4	Bodegas	3	4	5	5	4	4	Vainilla Francesca	Lúcuma	1000	1000	6	24

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra						1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)		
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención								
8	Los Olivos	10-05-17	Gloria	3	4	3	3	4	4	3	3	Bodegas	3	3	3	4	4	3	Vainilla	Fresa	1000	1000	4	104
9	Los Olivos	10-05-17	Gloria	4	4	3	5	5	3	3	3	Supermercados	3	3	3	5	5	5	Durazno	Vainilla Francesa	1000	1000	4	104
10	Los Olivos	10-05-17	Gloria	3	4	3	3	4	4	3	3	Bodegas	3	4	3	4	4	3	Fresa	Durazno	1000	1000	5	52
11	Los Olivos	10-05-17	Gloria	4	2	2	5	4	3	3	3	Panaderías	3	2	2	4	3	3	Fresa	Vainilla Francesa	500	500	6	12
1	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	4	3	4	5	4	4	4	4	Supermercados	3	3	2	5	5	5	Fresa	Piña	1000	1000	4	104
2	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	5	3	3	3	3	3	3	3	Mayoristas	3	2	2	3	3	3	Vainilla	Platano	1000	1000	5	52
3	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	3	3	2	3	3	3	3	3	Supermercados	3	3	3	4	4	4	Vainilla	Fresa	1000	1000	6	24
4	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	4	4	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
5	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	4	3	3	3	3	4	4	4	Supermercados	3	3	3	3	3	3	Fresa	Guanábana	1000	1000	4	104
6	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	3	Bodegas	4	4	4	4	4	3	Vainilla	Fresa	1000	1000	5	52
7	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Laive	4	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	4	3	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
8	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	3	3	3	Supermercados	3	3	3	4	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	6	24
9	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	5	5	4	4	4	Bodegas	4	4	4	3	3	3	Fresa	Lúcuma	1900	2000	6	49
10	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	4	3	2	2	Fresa	Durazno	1000	1000	4	104
11	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	5	3	3	3	Supermercados	3	3	4	4	4	4	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	5	52
12	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Milkto	4	4	4	3	4	4	4	4	Supermercados	3	4	4	5	5	5	Fresa	Durazno	1000	1000	5	52
13	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Danlac	5	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	5	4	4	3	3	3	Fresa	Durazno	1000	1000	4	104
14	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	3	Mayoristas	3	5	4	3	4	4	Fresa	Durazno	1900	2000	5	104
15	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	3	3	3	Supermercados	3	3	3	4	4	4	Fresa	Durazno	1000	1000	5	52
16	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	2	2	2	Bodegas	2	3	4	3	2	2	Fresa	Lúcuma	1000	1000	6	24
17	San Juan de Lurigancho	13-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	3	3	3	Supermercados	2	2	3	3	2	2	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	5	52
18	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	2	2	2	Bodegas	4	3	4	4	2	2	Fresa	Guanábana	1900	2000	6	49

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención							
19	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	5	4	4	3	Supermercados	5	3	4	5	5	Fresa	Vainilla	500	500	3	78	
20	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	3	3	3	3	2	2	2	Bodegas	3	3	3	3	2	Fresa	Vainilla	1000	1000	6	24	
21	San Juan de Lurigancho	13-05-17	Gloria	5	4	5	5	5	4	4	Supermercados	5	3	4	4	5	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52	
22	San Juan de Lurigancho	13-05-17	Gloria	4	4	5	5	4	4	4	Supermercados	4	3	4	4	4	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	4	104	
23	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	3	3	Bodegas	3	4	4	3	3	Fresa	Durazno	1000	1000	4	104	
24	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	5	3	3	Supermercados	3	3	4	4	4	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	5	52	
25	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Milkitto	4	4	4	3	4	4	4	Supermercados	3	4	4	5	5	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24	
26	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	3	Mayoristas	3	5	4	3	4	Fresa	Durazno	1900	1000	6	24	
27	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	3	3	Supermercados	3	3	3	4	4	Fresa	Durazno	1000	2000	6	49	
28	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	4	3	2	5	5	5	3	Mercados	3	3	3	4	3	Fresa	Vainilla	1000	2000	6	49	
29	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	3	3	2	3	3	3	3	Supermercados	3	3	3	4	4	Vainilla	Fresa	1000	1000	5	52	
30	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	4	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	6	24	
31	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Pura vida	3	4	4	4	4	3	3	Supermercados	5	2	2	5	2	Fresa	Lúcuma	1000	2000	6	49	
32	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Gloria	4	3	3	3	3	4	4	Supermercados	3	3	3	3	3	Fresa	Guanábana	1000	1000	6	24	
33	San Juan de Lurigancho	16-05-17	Laive	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	4	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52	
34	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	3	3	Supermercados	3	3	3	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52	
35	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	5	5	4	4	Bodegas	4	4	4	3	3	Fresa	Lúcuma	1900	1000	5	52	
36	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	5	4	4	4	4	3	3	Bodegas	3	4	4	3	3	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	6	24	
37	San Juan de Lurigancho	15-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	4	3	2	Fresa	Durazno	1000	1000	4	104	
38	San Juan de Lurigancho	18-05-17	Laive	4	3	3	3	3	3	3	Bodegas	3	3	3	3	3	Vainilla	Fresa	1000	250	1	91	
39	San Juan de Lurigancho	18-05-17	Laive	3	3	3	3	3	4	4	Mercados	3	3	3	4	4	Vainilla Francesa	Fresa	1000	2000	5	104	
40	San Juan de Lurigancho	18-05-17	Laive	4	3	4	4	4	4	4	Bodegas	5	5	5	5	4	Fresa	Durazno	1900	2000	6	49	

ID	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención							
41	San Juan de Lurigancho	18-05-17	Gloria	3	3	3	3	4	4	4	Bodegas	5	5	5	5	2	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	5	52	
42	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	5	4	4	4	5	3	3	Bodegas	5	4	4	5	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52	
43	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	3	3	3	3	4	4	4	Supermercados	3	3	3	3	2	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	6	24	
44	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Laive	4	3	4	3	4	4	3	Bodegas	4	3	4	4	3	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24	
45	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	3	4	4	4	5	5	4	Bodegas	4	5	4	5	4	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	6	24	
46	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	4	3	3	4	3	4	4	Bodegas	4	4	4	4	3	Fresa	Vainilla Francesa	1900	2000	6	49	
47	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	4	4	4	5	4	3	3	Supermercados	4	3	3	5	5	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24	
48	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	3	3	3	3	3	3	3	Panaderías	3	4	4	3	3	Fresa	Granadana	1000	1000	6	24	
49	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	3	4	4	4	5	5	4	Bodegas	4	5	4	5	4	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	6	24	
50	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	4	3	3	4	3	4	4	Bodegas	4	4	4	4	3	Fresa	Vainilla Francesa	1900	2000	6	49	
51	San Juan de Lurigancho	10-05-17	Vigor	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	3	4	3	4	3	Vainilla	Fresa	1000	1000	5	52	
52	San Juan de Lurigancho	10-05-17	Gloria	5	3	5	5	4	3	3	Bodegas	4	5	3	4	2	Fresa	Vainilla	1000	1000	6	24	
53	San Juan de Lurigancho	10-05-17	Gloria	4	3	4	4	3	3	3	Mayoristas	4	5	4	4	5	Vainilla	Fresa	1000	1000	6	24	
54	San Juan de Lurigancho	10-05-17	Milkito	5	4	3	5	5	4	3	Bodegas	3	5	4	4	2	Fresa	Vainilla	1000	1000	6	24	
55	San Juan de Lurigancho	11-05-17	Gloria	3	3	4	3	4	4	4	Supermercados	3	2	3	4	3	Vainilla	Durazno	1000	2000	6	49	
1	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	3	3	3	4	4	3	3	Bodegas	3	4	4	4	3	Natural	Vainilla	1900	2000	6	49	
2	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	2	2	3	5	3	3	3	Bodegas	4	4	2	4	3	Fresa	Vainilla	1000	1000	3	156	
3	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	4	4	5	4	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	Fresa	Vainilla Francesa	1900	2000	5	104	
4	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	3	2	4	2	4	4	3	Supermercados	3	4	3	4	3	Vainilla Francesa	Durazno	1000	1000	5	52	
5	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	4	3	3	5	5	5	4	Bodegas	4	5	5	5	4	Lúcuma	Fresa	1000	1000	6	24	
6	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	5	2	3	5	5	4	4	Bodegas	4	5	5	5	1	Fresa	Granadana	1000	2000	5	104	
7	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	4	4	Bodegas	4	3	2	4	3	Fresa	Durazno	1900	2000	5	104	

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)	
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención								
8	San Juan de Miraflores	22-05-17	Milkito	4	4	4	2	4	4	4	3	Bodegas	3	3	3	3	3	3	Vainilla	Fresa	1900	1000	6	24
9	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	5	3	4	5	5	4	2	Supermercados	4	4	4	5	5	5	5	Fresa	Vainilla	1000	1000	4	104
10	San Juan de Miraflores	22-05-17	Laive	3	3	3	4	5	3	3	Bodegas	4	4	4	3	3	3	3	Vainilla Francesa	Fresa	1900	2000	6	49
11	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	2	1	2	3	5	2	3	Supermercados	3	3	2	2	3	3	3	Lúcuma	Vainilla Francesa	125	125	1	46
12	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	4	4	3	4	4	2	3	Bodegas	2	4	5	4	2	2	2	Durazno	Guandana	1900	2000	6	49
13	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	4	3	5	3	4	3	3	Supermercados	3	3	4	3	4	4	4	Fresa	Guandana	1000	1000	6	24
14	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	3	3	2	4	3	3	2	Mercados	3	2	4	3	3	3	3	Fresa	Vainilla	1000	2000	5	104
15	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	3	5	3	3	4	2	2	Supermercados	3	2	4	3	2	2	2	Fresa	Vainilla Francesa	1900	1000	5	52
16	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	4	2	3	5	4	3	4	Supermercados	4	4	5	5	4	4	4	Vainilla	Fresa	500	500	6	12
17	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	3	3	4	4	3	4	3	Bodegas	3	3	2	3	3	3	3	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	6	24
18	San Juan de Miraflores	22-05-17	Milkito	4	4	4	4	5	4	4	Bodegas	4	3	3	3	3	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	4	104
19	San Juan de Miraflores	22-05-17	Milkito	4	2	3	3	5	5	5	Bodegas	3	4	5	5	4	4	4	Fresa	Vainilla Francesa	1900	1000	6	24
20	San Juan de Miraflores	22-05-17	Gloria	4	4	3	5	4	3	3	Bodegas	5	3	4	5	4	4	4	Fresa	Guandana	1000	1000	3	156
1	San Martín de Porres	10-05-17	Laive	3	3	3	3	4	3	3	Bodegas	3	3	4	4	3	3	3	Vainilla	Fresa	1000	1000	6	24
2	San Martín de Porres	10-05-17	Laive	3	3	4	3	3	3	4	Bodegas	3	2	3	4	2	2	2	Lúcuma	Vainilla	1000	1000	5	52
3	San Martín de Porres	10-05-17	Laive	4	3	3	2	2	5	4	Bodegas	3	5	5	5	5	5	5	Vainilla Francesa	Fresa	1900	2000	6	49
4	San Martín de Porres	10-05-17	Gloria	5	3	3	5	4	4	4	Supermercados	5	1	2	5	5	5	5	Lúcuma	Fresa	1000	1000	6	24
5	San Martín de Porres	10-05-17	Laive	4	4	4	4	5	4	4	Bodegas	5	4	3	3	3	3	3	Vainilla Francesa	Durazno	1000	1000	6	24
6	San Martín de Porres	10-05-17	Gloria	3	3	3	3	2	2	2	Supermercados	3	3	2	4	3	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
7	San Martín de Porres	10-05-17	Vigor	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	3	4	3	4	3	3	3	Vainilla	Fresa	1000	1000	5	52
8	San Martín de Porres	10-05-17	Gloria	5	3	5	5	4	3	3	Bodegas	4	5	3	4	2	2	2	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52
9	San Martín de Porres	10-05-17	Gloria	4	3	4	4	3	3	3	Mayoristas	4	5	4	4	5	5	5	Vainilla	Fresa	1000	1000	6	24

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención							
10	San Martín de Porres	10-05-17	Milkto	5	4	3	5	5	4	3	Bodegas	3	5	4	4	2	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52	
11	San Martín de Porres	11-05-17	Gloria	3	3	4	3	4	4	4	Supermercados	3	2	3	4	3	Vainilla	Durazno	1000	1000	5	52	
12	San Martín de Porres	11-05-17	Gloria	4	3	4	5	4	5	5	Bodegas	4	3	4	3	2	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	5	52	
13	San Martín de Porres	11-05-17	Gloria	5	3	3	5	4	4	4	Supermercados	5	1	2	5	5	Lúcuma	Fresa	1000	1000	5	52	
14	San Martín de Porres	12-05-17	Gloria	3	3	4	3	4	4	3	Supermercados	3	3	4	4	4	Vainilla	Fresa	500	500	5	26	
15	San Martín de Porres	12-05-17	Gloria	3	4	4	4	5	5	4	Supermercados	3	3	4	4	3	Vainilla Francesa	Lúcuma	1000	1000	5	52	
16	San Martín de Porres	12-05-17	Gloria	5	4	3	2	3	2	3	Supermercados	3	2	3	3	3	Vainilla	Durazno	1000	1000	5	52	
17	San Martín de Porres	12-05-17	Laive	4	5	4	4	5	5	5	Bodegas	4	5	4	5	5	Fresa	Guanábana	1000	1000	5	52	
18	San Martín de Porres	12-05-17	Gloria	3	3	3	2	3	3	3	Bodegas	3	2	3	3	2	Vainilla	Durazno	1000	1000	6	24	
19	San Martín de Porres	13-05-17	Laive	3	2	3	3	4	4	3	Bodegas	4	4	4	3	3	Vainilla Francesa	Lúcuma	1900	2000	6	49	
20	San Martín de Porres	13-05-17	SoyVida	3	2	3	3	4	3	3	Bodegas	3	2	3	3	2	Lúcuma	Fresa	1000	1000	6	24	
21	San Martín de Porres	13-05-17	SoyVida	3	4	3	3	4	4	3	Bodegas	4	3	4	3	3	Lúcuma	Vainilla	1000	1000	6	24	
22	San Martín de Porres	13-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	4	3	Supermercados	3	2	3	4	2	Vainilla Francesa	Lúcuma	1000	1000	6	24	
23	San Martín de Porres	13-05-17	SoyVida	4	3	4	4	4	3	3	Supermercados	3	3	4	3	2	Lúcuma	Guanábana	1900	2000	6	49	
24	San Martín de Porres	13-05-17	Laive	4	4	4	4	3	3	3	Bodegas	4	3	4	4	3	Guanábana	Lúcuma	1000	1000	5	52	
25	San Martín de Porres	13-05-17	Milkto	4	3	4	3	3	3	3	Bodegas	4	3	4	3	3	Fresa	Vainilla	1000	1000	6	24	
26	San Martín de Porres	13-05-17	Pura vida	4	3	4	4	4	4	3	Bodegas	3	4	4	4	3	Guanábana	Vainilla Francesa	1000	1000	6	24	
27	San Martín de Porres	13-05-17	Gloria	4	4	4	4	3	3	3	Bodegas	4	3	4	3	3	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24	
28	San Martín de Porres	13-05-17	Laive	4	3	4	3	3	3	3	Supermercados	3	2	3	3	3	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24	
29	San Martín de Porres	13-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	4	4	Bodegas	4	3	3	3	3	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	6	24	
30	San Martín de Porres	13-05-17	Gloria	4	3	3	3	3	3	3	Bodegas	4	3	4	4	4	Vainilla	Fresa	1900	2000	6	49	
31	San Martín de Porres	13-05-17	Laive	4	3	3	3	3	4	3	Bodegas	4	4	4	3	3	Lúcuma	Durazno	1900	2000	6	49	

Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)			
			Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención										
32	San Martín de Porres	13-05-17	Gloria	4	3	4	4	4	4	3	3	Bodegas	4	3	4	4	4	3	3	Vainilla	Lúcuma	1000	1000	6	24
1	Ventanilla	18-05-17	Gloria	3	3	3	5	4	4	3	3	Bodegas	3	5	5	3	2	2	2	Fresa	Guandabana	1000	1000	4	104
2	Ventanilla	18-05-17	Laive	4	4	4	4	4	4	4	4	Supermercados	4	4	4	4	4	4	4	Vainilla Francesa	Fresa	1000	1000	5	52
3	Ventanilla	18-05-17	Laive	4	4	3	3	4	4	4	4	Bodegas	4	5	4	3	2	2	2	Fresa	Vainilla Francesa	1900	2000	6	49
4	Ventanilla	18-05-17	Daniac	4	2	3	2	4	4	4	4	Bodegas	4	3	3	3	3	3	3	Fresa	Vainilla	1000	1000	6	24
5	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	5	4	4	5	4	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	6	24
6	Ventanilla	18-05-17	Gloria	3	3	3	3	3	3	3	3	Bodegas	2	2	3	1	1	1	1	Fresa	Guandabana	1000	1000	5	52
7	Ventanilla	18-05-17	Gloria	5	3	3	3	3	3	5	5	Bodegas	3	4	3	3	3	3	3	Fresa	Durazno	1000	1000	4	104
8	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	4	Mercados	3	2	2	4	4	4	4	Vainilla Francesa	Fresa	250	250	2	52
9	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	3	3	3	3	3	3	3	Supermercados	3	3	3	3	3	3	3	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	6	24
10	Ventanilla	18-05-17	Gloria	3	4	4	4	3	3	2	2	Mayoristas	3	3	4	2	4	4	4	Guandabana	Fresa	250	250	2	52
11	Ventanilla	18-05-17	Gloria	3	2	3	3	3	3	3	3	Bodegas	3	3	3	3	3	3	3	Fresa	Guandabana	1900	2000	5	104
12	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	4	4	4	4	4	4	4	Bodegas	4	4	4	4	3	3	3	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	4	104
13	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	2	3	3	4	4	3	3	Bodegas	4	4	3	3	2	2	2	Durazno	Vainilla Francesa	1900	2000	6	49
14	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	3	3	4	4	4	3	3	Supermercados	3	3	4	4	4	4	4	Fresa	Vainilla Francesa	125	125	1	46
15	Ventanilla	18-05-17	Milkto	5	5	5	5	5	5	5	5	Bodegas	3	4	4	4	3	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
16	Ventanilla	18-05-17	Laive	3	2	3	3	3	3	3	3	Mayoristas	3	3	3	3	3	3	3	Vainilla Francesa	Fresa	250	250	4	26
17	Ventanilla	18-05-17	Laive	3	3	3	3	3	3	3	3	Bodegas	3	4	4	3	2	2	2	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	5	52
18	Ventanilla	18-05-17	Laive	3	3	3	3	3	3	4	4	Mercados	3	3	3	4	4	4	4	Vainilla Francesa	Fresa	1000	1000	4	104
19	Ventanilla	18-05-17	Laive	4	3	4	4	4	4	4	4	Bodegas	5	5	5	5	4	4	4	Fresa	Durazno	1900	2000	5	104
20	Ventanilla	18-05-17	Gloria	3	3	3	3	4	4	4	4	Bodegas	5	5	5	5	2	2	2	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	5	52
21	Ventanilla	18-05-17	Gloria	3	3	3	3	3	3	3	3	Mercados	3	4	3	3	3	3	3	Fresa	Vainilla	125	125	2	26

Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)	
			Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención								
22	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	3	3	3	4	4	4	Bodegas	4	4	4	4	4	4	Vainilla	Fresa	1900	2000	6	49
23	Ventanilla	18-05-17	Gloria	5	4	4	4	5	5	5	Supermercados	3	3	4	5	5	5	Fresa	Vanilla	500	500	2	104
24	Ventanilla	18-05-17	Gloria	5	3	3	3	3	3	3	Mercados	3	3	3	3	3	3	Fresa	Vanilla	125	125	6	3
25	Ventanilla	18-05-17	Laive	3	3	3	4	4	4	4	Bodegas	3	4	4	3	2	2	Fresa	Vainilla Francesa	1000	1000	5	52
26	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	3	3	4	4	4	4	Bodegas	3	5	4	3	2	2	Vainilla Francesa	Fresa	250	250	2	52
27	Ventanilla	18-05-17	Gloria	3	3	3	3	4	4	3	Bodegas	4	4	4	3	2	2	Vainilla Francesa	Fresa	1000	1000	5	52
28	Ventanilla	18-05-17	Gloria	4	3	3	3	3	3	4	Bodegas	4	3	3	3	2	2	Fresa	Vanilla	1000	1000	5	52
1	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	5	5	5	5	5	5	Supermercados	4	3	4	5	4	4	Vainilla	Fresa	1000	250	1	91
2	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	3	3	4	5	4	4	3	Supermercados	5	4	5	5	5	5	Fresa	Vanilla	1000	1000	5	52
3	Villa El Salvador	20-05-17	Laive	5	4	5	5	5	5	5	Supermercados	5	1	5	5	5	5	Vainilla	Fresa	1000	500	2	104
4	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	2	3	2	5	3	3	3	Supermercados	4	3	5	5	5	5	Vanilla	Fresa	500	500	3	78
5	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	4	4	4	5	5	4	4	Bodegas	5	5	5	5	4	4	Vainilla	Fresa	1900	1000	5	52
6	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	4	3	5	5	5	3	3	Bodegas	4	4	5	5	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
7	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	2	5	5	5	5	4	Supermercados	4	4	5	5	5	5	Fresa	Vanilla	1000	1000	5	52
8	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	3	2	3	4	3	3	3	Supermercados	3	1	3	3	3	3	Fresa	Vanilla	250	250	1	91
9	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	4	5	4	4	5	5	Bodegas	3	3	5	5	4	4	Fresa	Vanilla	1000	1000	4	104
10	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	3	5	5	5	4	4	Supermercados	5	5	5	5	5	5	Fresa	Vanilla	1000	1000	4	104
11	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	5	3	5	5	4	5	Supermercados	4	1	5	5	4	4	Vainilla	Guanábana	1000	1000	6	24
12	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	4	4	5	4	4	4	Supermercados	5	5	5	5	5	5	Fresa	Durazno	500	500	2	104
13	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	5	5	5	5	3	3	Bodegas	5	4	5	5	2	2	Fresa	Vanilla	1000	1000	4	104
14	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	4	4	3	3	2	3	4	Bodegas	3	4	4	5	3	3	Durazno	Vanilla	1000	1000	4	104
15	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	2	5	5	5	5	5	Bodegas	5	5	5	5	5	5	Durazno	Fresa	1000	1000	6	24

	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt							Aspectos del Lugar de Compra							1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)		
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Lugar de compra	Medios de Pago	Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención									
16	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	5	3	5	5	5	5	4	3	Supermercados	5	1	3	5	5	5	5	Vainilla	Fresa	1000	1000	5	52
17	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	4	2	5	5	5	2	4	4	Supermercados	5	1	5	5	4	4	4	Vainilla	Guandabana	1000	1000	4	104
18	Villa El Salvador	20-05-17	Gloria	2	2	3	5	5	3	3	3	Mayoristas	3	2	3	2	3	3	3	Vainilla	Fresa	500	500	5	26
1	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	4	2	5	5	5	3	3	4	Supermercados	3	2	5	5	5	5	5	Fresa	Durazno	1000	1000	6	24
2	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	3	1	5	3	3	4	5	5	Mercados	3	3	5	3	3	4	4	Fresa	Vainilla	1900	2000	5	104
3	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	3	3	5	4	5	5	3	4	Mayoristas	5	5	5	2	5	5	5	Durazno	Fresa	1000	1000	5	52
4	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	3	4	5	5	5	4	4	4	Supermercados	2	4	4	5	4	4	4	Lúcuma	Fresa	1000	1000	6	24
5	Villa María del Triunfo	19-05-17	Milkito	3	3	4	5	5	4	4	4	Supermercados	4	2	3	3	4	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	6	24
6	Villa María del Triunfo	19-05-17	Laive	5	3	4	4	4	4	4	4	Bodegas	5	3	2	5	2	2	2	Fresa	Vainilla	1900	2000	6	49
7	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	4	2	4	5	5	4	4	4	Bodegas	3	4	5	5	4	4	4	Fresa	Vainilla	1000	1000	5	52
8	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	5	2	5	5	5	4	5	5	Mercados	2	2	5	5	5	5	5	Fresa	Guandabana	1000	1000	4	104
9	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	3	2	3	5	5	4	4	3	Supermercados	4	3	4	5	4	4	4	Natural	Durazno	1000	1000	6	24
10	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	3	2	4	5	5	3	3	4	Mercados	1	3	5	3	3	3	3	Fresa	Vainilla	1000	1000	4	104
11	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	4	4	4	5	5	4	4	4	Supermercados	3	1	2	5	3	3	3	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52
12	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	5	2	5	5	5	5	5	5	Supermercados	2	1	5	5	5	5	5	Fresa	Guandabana	1000	1000	4	104
13	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	4	4	4	5	5	3	3	4	Supermercados	3	3	4	5	4	4	4	Vainilla	Fresa	1000	1000	6	24
14	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	5	4	5	5	5	4	3	3	Supermercados	3	3	4	5	4	4	4	Fresa	Lúcuma	500	500	5	26
15	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	4	3	5	4	4	3	5	5	Supermercados	3	4	5	5	5	5	5	Guandabana	Vainilla Francesa	1000	1000	4	104
16	Villa María del Triunfo	19-05-17	Laive	4	5	5	4	4	4	5	4	Bodegas	3	4	4	5	3	3	3	Fresa	Durazno	1000	1000	5	52
17	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	3	4	5	4	4	4	4	4	Supermercados	3	4	3	5	5	5	5	Lúcuma	Vainilla	1000	1000	6	24
18	Villa María del Triunfo	19-05-17	Laive	4	4	5	4	4	5	4	4	Mercados	4	5	5	4	5	5	5	Vainilla Francesa	Fresa	1000	1000	4	104
19	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	5	4	5	5	5	5	4	5	Panaderías	4	4	4	5	5	5	5	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52



	Distrito	Fecha	Marca consumida	Atributos del Yogurt								Lugar de compra	Aspectos del Lugar de Compra						1° Sabor	2° Sabor	Presentación comprada (ml)	Cantidad (ml)	Frecuencia	Consumo anual por hogar (litros)
				Calidad	Precio	Envase	Disponibilidad	Sabor	Valor Nutricional	Beneficios	Medios de Pago		Precios y Ofertas	Variedad	Cercanía	Atención								
20	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	4	4	5	4	4	4	3	4	Supermercados	3	3	3	4	4	Fresa	Lúcuma	1000	1000	5	52	
21	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	4	3	5	4	4	4	2	3	Mercados	4	2	3	5	4	Fresa	Vanilla	250	125	1	46	
22	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	5	5	5	4	5	5	5	4	Panaderías	4	4	4	5	5	Vanilla	Fresa	1000	1000	5	52	
23	Villa María del Triunfo	19-05-17	Gloria	5	2	4	3	5	4	4	Mercados	3	2	4	2	2	2	Guarabana	Vanilla	1000	1000	5	52	

Anexo 7: Producto genérico del concepto de yogurt por marca

A continuación, se presentan la descripción de cada marca acerca de sus productos y presentaciones:

Bell's

- Yogurt Bell's: No se encontró una presentación oficial. Sin embargo, se relaciona fuertemente con el concepto de ofrecer menos por mucho menos. Es decir, ofrece menor calidad al promedio de yogures, pero su precio es mucho menor.

Danlac

- Yogurt Danlac: No tiene una presentación oficial. Sin embargo, se relaciona fuertemente con el concepto de pureza y lo tradicional. En su publicidad, indica que lo antiguo está de vuelta que se puede interpretar como producto sano y delicioso.

Gloria

- Yogurt bebible entero: "Para el desayuno, a la media mañana o media tarde como un "tente en pie", para disfrutarlo con ensaladas de frutas o simplemente con cereales. Por su consistencia cremosa, el punto exacto de dulzor y por sus deliciosos sabores se consumen hasta la última gota."
- Yogurt Vital: "Nuestro yogurt Gloria Light ahora es Vital. En yogurt Gloria Vital promovemos un estilo de vida saludable gracias a su balance de nutrientes que ayudaran a cuidar tu vida sin dejar de disfrutarla. Con Vital; disfruta cuidarte, ya que es 0% grasa y esta endulzado parcialmente con Stevia; vive en equilibrio, gracias a su aporte de probióticos "Bifidobacterium BB12"; luce radiante, con vitamina E, un potente antioxidante; siéntate fuerte, con calcio y vitamina D, para ayudar a mantener tus huesos fuertes.
- Yogurt Gloria Actibio: Yogurt Gloria Actibio está dirigido para todas aquellas personas que desean su tránsito intestinal, ya que nos trae una combinación única de cultivos probióticos, fibra y linaza o chía (semillas enteras que mantienen su aporte de fibra). Además, es 0% grasa y está endulzada parcialmente con Stevia. ¡Con Actibio de Gloria deja que tu vida fluya naturalmente!

- Yogurt Gloria Licuado: Yogurt Gloria Licuado te brinda los beneficios del yogurt, las frutas y los cereales contribuyendo con el soporte diario que necesitas. Está dirigido para las personas que desean estar activas durante el día y puedan dar lo mejor de sí.
- Yogurt Gloria Batti Shake: El yogurt batido preferido de los niños, para disfrutar en los recreos, como postre o a cualquier hora.
- Yogurt Gloria Frutado: Para darse un gusto, entre clase y clase o como un postre después del almuerzo dentro y fuera de casa.
- Yogur Gloria Sachet: Delicioso y nutritivo yogurt, fácil de llevar y especial para la lonchera.
- Bebida de Yogurt Gloria: Yogurt bebible súper práctico y delicioso. Puede ser disfrutado por toda la familia y en especial por los niños para la lonchera, paseos o en cualquier ocasión.
- Bebida de Yogurt Prodefensis: Gloria Prodefensis ayuda a reforzar el sistema inmune de todo tu cuerpo, ya que es el único que te ofrece doble protección porque contiene probióticos y betaglucanos de levadura, un compuesto clínicamente probado que contribuye a fortalecer tus defensas.
- Yogurt Gloria Calcifem: Esta especialmente diseñado para satisfacer las necesidades nutricionales de la mujer, aporta el 50% del calcio diario requerido y nutrientes esenciales como vitaminas D, zinc, ácido fólico y vitamina E. Además, es 0% grasa, de fácil digestión y esta endulzado parcialmente con stevia.
- Yogurt Gloria Pasión: Yogurt natural con fondo de frutas en almíbar que querrás consumir en cualquier momento del día.
- Yogurt Gloria Batti Mix: Es un yogurt batido, natural y nutritivo para grandes y chicos.
- Yogurt Gloria Niños: El único yogurt formulado especialmente con DHA y Colina, que son nutrientes que favorecen su desarrollo cerebral y una adecuada función neuronal, ayudando a mejorar la capacidad de aprendizaje de tus hijos.

- Yogurt Gloria Vitacol: Delicioso yogurt con fitoesteroles, un ingrediente natural que ayuda a reducir naturalmente el nivel de colesterol de tu organismo, mantener un corazón sano y una óptima calidad de vida.
- Yogurt Gloria Crunch: Yogurt Gloria Crunch la perfecta combinación. Una irresistible combinación de yogurt natural con dulces M&M's y mini galletas Chips Ahoy.
- Yogurt Gloria Griego: Gloria ha combinado el sabor y la cremosidad perfecta para que disfrutes una nueva sensación de placer incomparable. Esta majestuosa combinación, acompañada de una cuidadosa selección de granola, convierten el nuevo yogurt batido con miel en el postre de los dioses. Disfrútala en cualquier momento del día.

Laive

- Cero Lactosa: ¡Cero lactosa, cero molestias!
- Yogurt con Cultivos Probióticos: ¡Único con 6 cepas probióticas, más beneficios para tu familia!
- Yopi: ¡El yogurt se puso divertido!
- Sbelt: ¡0 grasa, 0 azúcar!
- Laive Mix: ¡4 sabores para hacer de tu día un verdadero mix!
- Bio Defensa: ¡1 al día para proteger tus defensas todos los días!
- Griego: ¡Déjate seducir por la exquisita cremosidad!

Metro

- Yogurt Metro: “¡Más yogurt y al mejor precio! ¡Sabor natural al mejor precio!”

Milkito

- Milkito: “Milkito el yogurt de siempre con el que creciste, te hace recordar el pequeño duende verde de la publicidad de este producto y, además es de pura fruta”¹ (Flores, 2012).

1 No se encontró la publicidad original, por lo que se recurre a una referencia de un tercero.

Miskylac

- Yogurt Miskylac: Gracias a su proceso de elaboración artesanal, el yogurt MISKYLAC posee una textura incomparable, que se logra sin la adición de estabilizantes ni preservantes químicos. Los químicos limitan o eliminan la acción beneficiosa de las bacterias lácticas probióticas que han sido añadidas a la leche en el proceso de elaboración del yogurt Miskylac. Por la ausencia de químicos y la presencia de las bacterias probióticas, el yogurt Miskylac ayuda a regenerar la flora intestinal e incluso fortalece el sistema inmunológico. El sabor característico del yogurt MISKYLAC se logra adicionándole pulpa de fruta de estación, sin utilizar colorantes ni saborizantes en el proceso. Por ello, es una bebida natural que se puede disfrutar en cualquier momento.

Multilac

- Bebida de Yogurt Multilac: Yogurt bebible rico y delicioso para ser disfrutado por toda la familia.

Piamonte

- Yogurt Piamonte: Disfruta un producto fresco y natural con muy bajo contenido de lactosa y en cuatro exquisitos sabores: fresa, natural, durazno, vainilla francesa, lúcumo, piña, fresa 0% y café. Además, el yogurt natural es el único en el mercado que no contiene azúcar.

Pura Vida

- Yogurt Pura Vida Nutribio Bebible Entero: Yogurt bebible rico y nutritivo con probióticos que ayudan a desplazar las bacterias dañinas de tu organismo, regenerando la flora intestinal.
- Yogurt Pura Vida Mix – Licencia Cars: Dale a tus hijos toda la diversión y nutrición con el nuevo yogurt Pura Vida Mix un yogurt batido con “hojuelas azucaradas” y “bolas de maíz de chocolate” que les encanta. Además es una buena fuente de calcio que ayuda a cuidar sus huesos y dientes.

Santa Natura

- Yogurt Santa Natura: “No tienen azúcar, tampoco saborizantes, no colorantes, ni preservantes. Son realmente naturales, de frutas y leche fresca, con cepas probióticas. El yogur natural y delicioso, de sabor y calidad únicos

en el mercado peruano, hechos naturalmente con frutas. ¡Los yogures Santa Natura son naturaleza pura!"

Soalé

- Yogurt Soalé: "El yogurt de soya Soalé es cremoso y delicioso, contiene la proteína de la buena salud que te ayudará a mantener un corazón sano. El yogurt de Soya Soalé es un alimento altamente nutritivo, elaborado con pulpa de frutas seleccionadas, cultivos lácticos y vitaminas A y D. ¡Para que tu alimentación sea realmente saludable... prueba, disfruta y comparte con tu familia yogurt de Soya Soalé!"² (Domínguez, 2012).

SoyVida

- Yogurt SoyVida: "Los productos SoyVida están elaborados a base de soya, por su naturaleza la soya no contiene colesterol y lactosa. Alimento delicioso, saludable y nutritivo, el complemento perfecto de una alimentación sana."

Vigor

- Yogurt Batido Vigor Mix: Delicioso yogurt batido con sabor a fresa y vainilla que trae divertidos cereales de colores, trigo dulce y maca. Además, incluye lindas y coloridas cucharitas que lo hacen ideal para la lonchera escolar.
- Yogurt Bebible: Producto lácteo, elaborado con cultivos probióticos, los cuales contribuyen a la flora bacteriana que se encuentra en el sistema digestivo, de modo que originan un medio desfavorable para microorganismos productores de infección.

Yoleit

- Yogurt Yoleicito: Desarrollado a partir de leche fresca, azúcar y cultivos seleccionados, los cuales le dan un fantástico sabor, convirtiéndose en la opción ideal para la lonchera de los niños.

2 No se encontró la publicidad original, por lo que se recurre a una referencia de un tercero.

- Yogurt Batido Yoleit Mix: Desarrollado a partir de leche fresca, azúcar y cultivos seleccionados, los cuales le dan un fantástico sabor. Está acompañado de delicioso cereal en hojuelas y bañado en chocolate, convirtiéndose en el perfecto desayuno.
- Yogurt Bebible: Elaborado con leche fresca 100% natural y con cultivos probióticos, los cuales contribuyen a la flora bacteriana que se encuentra en el sistema digestivo, de modo que originan un medio desfavorable para microorganismos productores de infección.
- Yogurt Frutado: Yogurts batidos con deliciosos trozos de frutas en variados sabores.
- Yogurt Sachet: Presentación ideal para las loncheras escolares en sachet. Es muy apreciado por los niños.
- Yogurt Kids: Delicioso yogurt bebible sabor a fresa con cultivos lácticos seleccionados en una presentación ideal para las loncheras escolares. Disfrútala en su práctica presentación por 200 ml ¡Más sabor en un mayor contenido!
- Dabene: En su presentación de fitoesteroles, ayuda a reducir el colesterol en la sangre protegiéndote de las enfermedades cardiovasculares; contiene 0% colesterol. En su presentación de fibra, ayuda al tránsito intestinal; promueve la absorción del calcio; mantiene el sistema digestivo equilibrado y saludable: con efecto probiótico que estimula las bacterias beneficiosas de la flora intestinal.

Yomost

- Yogurt Yomost: Delicioso yogurt listo para beber con exquisito sabor a fruta. Yomost, el yogurt más delicioso, especial para las loncheras de los niños.













Wong

- Yogurt Wong: No se encontró una presentación oficial. Sin embargo, utiliza el mismo concepto de Bell's y Metro para promocionarse con un adicional de mayor calidad por asociarse a la marca de Wong.

















Anexo 8: Envases utilizados por las marcas de yogur en LM

En la Tabla 10, se enlistan los envases utilizados por los yogures que se comercializan en LM.

Tabla 10: Envases de yogurt en el Perú en LM

Galonera			
Plástico blanco de 4 l			Plástico blanco de 1.87 l
La Molina			Gloria
Frutado 	Natural 	Bio 	Bebible Entero 
Plástico blanco de 1.8 l		Plástico blanco de 2 kg	
Laive		Gloria	
Cultivos Probióticos 	Sbelt 	Milkito 	Milkito Sbelt 
Plástico blanco de 2 kg	Plástico blanco de 1.9 kg		
Pura Vida Nutribio 	Gloria Vital 	Metro Bebible 	Yoleit Bebible 

Botella			
Vidrio transparente de 900 ml	Plástico blanco de 1 Litro		
Danlac	Gloria	La Molina	
Frutado	Bebible Entero	Frutado	Natural
			
Plástico blanco de 1 Litro			
La Molina	Miskylac	Multilac	Soalé
Bio	Bebible	Bebible	Bebible
			
Botella de plástico blanco de 946 ml			
Bell's	Laive		
Bebible	Cero Lactosa	Cultivos Probióticos	Sbelt
			
Plástico blanco de 946 ml			Plástico blanco de 500 ml
Piamonte		Vigor	Gloria
Bebible	0%	Bebible	Bebible Entero
			
Plástico blanco de 200 ml	Plástico blanco de 100 ml		
Gloria	Laive		
Bebible Entero	Bio Defensa	Bio Defensa Niños	Bio Defensa Light
			

Plástico blanco de 1 kg			
Gloria			
Vital 	Actibio 	Licuada 	Calcifem 
Niños 	VitaCol 	Milkito 	Milkito Siluet 
Pura Vida		SoyVida	
Nutribio 	Nutribio Light 	Bebible 	Bebible 
Plástico blanco de 800 g	Plástico blanco de 500 g		Plástico blanco de 370 g
Santa Natura Bebible 	Gloria Actibio 	Yoleit Bebible 	Laive Cultivos Probióticos 
Plástico blanco de 200 g			
Gloria			
Vital 	Licuada 	Calcifem 	Niños 

Botella			
Plástico blanco de 180 g	Plástico blanco de 170 g	Plástico blanco de 160 g	Plástico blanco de 100 g
Laive	Santa Natura	Vigor	Gloria
Cultivos Probióticos	Bebible	Bebible	Prodefensis
			
Bolsa		Pote	
Plástico blanco de 800 ml	Plástico blanco de 150 g	Plástico blanco de 750 g	Plástico blanco de 500 g
Multilac	Pura Vida	Santa Natura	Laive
Bebible	Bebible Entero	Probiótico	Griego
			
Pomo	Vaso		
Vidrio transparente de 160 ml	Plástico blanco de 140 ml		Plástico blanco de 175 g
Danlac	Gloria		Yoleit
Frutado	Frutado	Frutado Light	Frutado
			

Vaso			
Plástico blanco de 160 g			Plástico blanco de 125 g
Gloria		Pura Vida	
Actibio 	Pasión 	Mix 	Batti Mix 
Plástico blanco de 125 g			Plástico blanco de 120 g
Laive	Yoleit		Gloria
Mix 	Mix 	Dabene 	Actibio 
Plástico blanco de 120 g			
Gloria	Laive		Yoleit
Batti Shake 	Griego 	Griego Light 	Yolecito 
Plástico blanco de 120 g		Plástico blanco de 115 g	
Wong		Gloria	
Cremoso 	Griego 	Crunch 	Griego 
Plástico blanco de 100 g		Plástico blanco de 90 g	Plástico blanco de 80 g
Laive	Pura Vida	Vigor	Laive
Yopi 	Nutribio Batidito 	Mix 	Yopi 

Sachet		Caja	
Plástico blanco de 100 ml		Tetra Pak de 1 l	
Gloria	Pura Vida	Yoleit	Yomost
Bebible	Nutribio Bebible Entero	Bebible	Bebible
			
Caja		Pirámide	
Tetra Pak de 200 ml		Tetra Pak de 180 ml	
Yoleit Kid's	Gloria	Yomost	Gloria
Bebible	Bebida de Yogurt	Bebible	Bebible
			

Los envases que no pudieran aparecer en este listado serían ediciones limitadas que no se comercializan en supermercados.

Anexo 9: Contenido nutricional de las marcas de yogurt en LM

En la Tabla 11, se muestra el contenido nutricional de aquellas presentaciones de yogurt o tienen al menos una presentación de cerca de 1 litro o 1 kg aproximadamente.

Tabla 11: Contenido nutricional de las marcas de yogurt en LM

Información nutricional	Bell's		Danlac		Gloria															
	Bebible	200 (ml)	Bebible	200 (ml)	Bebible entero	200 (g)	Vital	200 (g)	Actibio (linaza)	200 (g)	Actibio (chia)	200 (g)	Licuado	200 (g)	Calcifem	200 (g)	Sin lactosa	200 (g)	Niños	200 (g)
Porción		200 (ml)		200 (ml)		200 (g)		200 (g)		200 (g)		200 (g)		200 (g)		200 (g)		200 (g)		200 (g)
Energía (kcal)		167.3		228.8		178		77		105		100		182		82		147		173
Grasa Total (g)		2.6		6.6		4.8		0.2		0.2		0.2		4.8		0.2		2.6		4.5
Grasa Saturada (g)						3		0.1		0		0.1		3		0		1.6		2.8
Grasa Trans (g)						0				0		0		0		0				0
Coolesterol (mg)						14		1		0.6		1		14		0.6		8		
Sodio (mg)						86		120		110		108		84		110		100		
Carbohidrato Total (g)		30.2		35		28.2		11.8		21.2		18.6		29.2		15		24.4		27.2
Fibra Dietética (g)						0		0		2.4		2.4		0.6		2.4		1		2.8
Azúcares (g)						28.2		11.8		18.8		10.8		28.6						24.4
Proteínas (g)		5.8		7.4		5.6		7		6.4		6.4		5.4		6.8		6.6		6
Calcio		23%		26%		21%		24%		30%		25%		17%		50%		24%		30%
Fósforo		17%		21%		22%				26%		26%		18%		28%		20%		30%

Información Nutricional	Gloria		Laive				Milkito		Miskylac		Piamonte		Pura Vida Nutribio bebido entero	Yoleit Bebible
	Vitacol	Cero lactosa	Cultivos probióticos	Shelt	Bebible	Bebible	Bebible	Bebible	Bajo en grasa	Nutribio bebido entero	Bebible			
Porción	200 (g)	200 (ml)	200 (ml)	200 (ml)	200 (g)	200 (ml)	200 (g)	200 (g)	200 (g)	200 (g)	200 (g)	200 (g)	200 (g)	200 (g)
Energía (kcal)	103	154	174	49	180	112.4	182.4	77	160	183.7				
Grasa total (g)	2.6	4	4	0	4.8	4.8	4	0.2	4	5.3				
Grasa saturada (g)	0.2		2		3				2					
Grasa trans (g)	0	0.1	0	0	0				0					
Colesterol (mg)	3.8		13	0	14.4				0.6					
Sodio (mg)	100				88				60					
Carbohidrato total (g)	13	25	31	7	28.4	10.5	30.4	1.1	27	28.2				
Fibra dietética (g)	0			5	0				0					
Proteínas (g)	6.8	4	4	5	5.6	6.8	6.2	7.8	4	5.9				
Calcio	30%	18%	21%	16%	20%	24%	22%	24%	20%	20%				
Fósforo	26%	14%	18%	14%	16%	20%	21%	22%	20%	18%				



Anexo 10: Presentaciones de yogurt en LM

En la Tabla 12, se tienen las presentaciones de 1 litro de los yogures que se comercializan en LM.

Tabla 12: Presentaciones de yogurt en LM

	Bell's	Danlac	Gloria	
Presentaciones	Bebible	Bebible	Entero bebible	
Tamaño	946 ml	900 ml y 160 ml	1.87 l, 1 l, 500 ml y 200 ml	
Sabores	<p>Fresa, durazno y vainilla</p> 	<p>Fresa, aguaymanto, y frutos del bosque</p> 	<p>Fresa, durazno, lúcuma, vainilla, guanábana, sauco, mango, manzana, piña, tufifruiti y natural</p> 	<p>Fresa, vainilla, durazno, lúcuma, guanábana, y natural</p> 
			Vital	
			1.9 kg, 1 kg y 200 g	

		Gloria			
Presentaciones	Acitibo	Licudo	Bati shake	Frutado	
Tamaño	1 kg, 500 g, 200 g, 160 g y 120 g	1 kg y 200 g	120 g	140 ml	
Sabores	Linaza con granadilla, pera, vainilla, fresa y frutos secos; y Chía con mora, ciruela	Fresa con plátano, y piña con papaya	Fresa, durazno y vainilla francesa	Fresa, durazno y vainilla francesa	
Presentaciones	Gloria				
Tamaño	Frutado Light 140 ml	Sachet 100 ml	Bebida de Yogurt 180 ml	Prodefensis 100 g	
Sabores	Fresa, durazno y piña	Fresa y durazno	Fresa y durazno	Fresa y vainilla	



		Gloria			
Presentaciones	Calcifem	Pasión	Batti Mix	Niños	
Tamaño	1 kg y 200 g	160 g	120 g	1 kg y 200 g	
Sabores	Fresa y durazno	Fresa, durazno y aguaymanto	Vanilla con hojuelas azucaradas, con bolitas cubiertas de chocolate, con mini pícaras, con aros de colores, o con trigo insuflado y miel; lúcumas con bolitas de chocolate; fresa con hojuelas azucaradas	Granadilla y plátano	
Presentaciones	Gloria				
Tamaño	Viacol	Crunch	Griego	Cero lactosa	
Tamaño	1 kg	115 g	115 g	946 ml	
Sabores	Fresa y vainilla	Vainilla con m&m's, o con Chips Ahoy!	Griego	Fresa, vainilla francesa, piña	
Sabores	Laive				
Sabores	Cero lactosa				
Sabores	Cero lactosa				



		Laive			
Presentaciones	Cultivos probióticos	Yopi	Shoelt	Mix	
Tamaño	1.8 l, 946 ml, 370 g y 180 g	100 g y 80 g	1.8 l, 946 ml	125 g	
Sabores	Fresa, guanábana, vainilla francesa, plátano, piña colada, mora, lucuma, durazno, coco	Fresa, vainilla con bolitas de chocolate o con hojuelas azucaradas	Fresa, vainilla francesa, natural, lucuma, durazno, mora, guindón, granadilla con linaza, ciruela linaza, guanábana	Fresa con bolitas de chocolate; vainilla francesa con hojuelas azucaradas, con bolitas de chocolate, o con bolitas de colores	
Laive					
Presentaciones	bio defensa	Bio defensa niños	Bio defensa light	Griego	
Tamaño	100 ml	100 ml	100 ml	120 g	
Sabores	Piña, vainilla francesa, fresa, naranja y mandarina	Uva y mora, tutti frutti	Fresa y frambuesa light, vainilla francesa light	Durazno y blueberry	

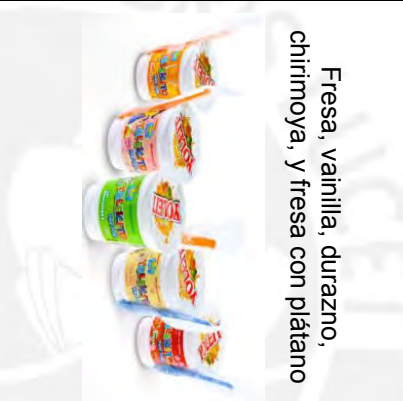
		Laive		La Molina			
Presentaciones	Griego light	Frutado	Natural	Bio			
Tamaño	500 g y 120 g	4 l y 1 l	4 l y 1 l	4 l y 1 l			
Sabores	Natural y fresa 	Fresa, durazno, guanábana, piña, zarzamora, lúcuma y vainilla francesa 	Natural 	Fresa, durazno, guanábana, piña, zarzamora, lúcuma y vainilla francesa, natural y natural con miel 			
		Metro		Milkito		Miskylac	
Presentaciones	Bebible	Milkito	Milkito sbelt	Bebible			
Tamaño	1.9 kg	2 kg y 1 kg	2 kg y 1 kg	1 l			
Sabores	Fresa y vainilla 	Vainilla francesa, durazno, fresa, lúcuma y coco 	Fresa y coco 	Fresa, durazno, guanábana, mango y maracuyá 			

	Multiac		Piamonte		Pura Vida
Presentaciones	Bebible		Piamonte		Nutribio bebible entero
Tamaño	1 l y 800 ml		3785 ml y 946 ml	Piamonte 0% 946 ml	2 kg, 1kg, 500 g, 150 g y 100 ml
Sabores	Fresa y durazno		Fresa, natural, vainilla francesa, lúcumma, piña y café	Fresa	Fresa, durazno, vainilla, lúcumma, guanábana y piña
Presentaciones	Nutribio light		Mix	Nutribio batidito	Santa Natura
Tamaño	1 kg		160 g	100 g	Bebible
Sabores	Fresa y durazno		Vainilla con hojuelas azucaradas o con bolitas de chocolate	Fresa, durazno y vainilla	Fresa, frutos del bosque y guanábana

		Santa Natura	Soalé	SoyVida	Vigor
Presentaciones	Probiótico	Bebible	Bebible	Bebible	Bebible
Tamaño	750 g	1 l	1 kg	946 ml y 160 g	
Sabores	Coco, fresa, frutos del bosque, guanábana, premium (natural con pasas, nueces, pecanas y miel de abeja) y natural	Fresa y durazno	Fresa y durazno	Vainilla francesa, durazno y fresa	
Presentaciones	Mix	Bebible	Mix	Frutado	
Tamaño	90 g	1.9 kg, 1 kg y 500 g	125 g	175 g	
Sabores	Fresa con cereales de colores, con trigo o con maca; vainilla con cereales de colores, con trigo o con maca	Vainilla francesa, durazno, fresa, lúcuma, vainilla, guanábana y natural	Fresa, y vainilla con hojuelas; lúcuma, menta, fresa, y vainilla con bolitas de chocolate; guanábana, y vainilla con bolitas de colores; vainilla con pasas bañadas en chocolate; vainilla con galletas de chocolate	Fresa, fresa light, piña, coco natural	



		Yoleit			
Presentaciones	Dabene	Yolecito	Kid's	Sachet	
Tamaño	125 g	120 g	200 ml	90 g	
Sabores	Fresa con guanábana, y ciruela con granadilla	Fresa, vainilla, durazno, chirimoya, y fresa con plátano	Fresa	Fresa	
		Wong			
Presentaciones	Yomost Bebible	Cremoso	Griego		
Tamaño	1 l y 180 ml	120 g	120 g		
Sabores	Fresa y durazno	Natural	Griego con durazno, con fresas o con manzana encanelada		



Anexo 11: factores de selección de distritos para la localización de planta

En primer lugar, se justifica la selección de los factores de selección de distritos.

Tabla 13: Justificación de selección de factores para distritos para la localización de planta

Tipo de variable	Descripción	Justificación
Geográfica	Proximidad a la Materia Prima	Respecto a la materia prima, la leche es el insumo más importante, por ello se preferirá elegir proveedores de leche que pertenezcan a Lima Metropolitana. Esto generará menor impacto económico y menor variabilidad en los tiempos de entrega.
Geográfica	Cercanía a los Puntos de Venta	Se asigna mayor puntaje a la localización que tenga mayor cercanía a todos los posibles puntos de venta. Este disminuirá los costos de transporte y el tiempo de entrega.
Económica	Costo de m ² por Distrito	Una de las mayores inversiones iniciales se dará en la compra del terreno donde se establecerá la planta de producción de yogurt. Así, se buscará minimizar el costo de la misma.
Geográfica	Acceso a Redes Viales	Se otorgará mayor puntaje a las localizaciones que estén cercanas a una vía expresa o una carretera.

Otros factores que podrían aplicarse mas no se consideraron relevantes son los siguientes:

- Disponibilidad de mano de obra: Respecto a la mano de obra calificada y no calificada para el desarrollo de proyecto, este podrá ser encontrado en los diferentes distritos de Lima Metropolitana, ya que en las diferentes zonas contamos tanto con universidades como con institutos de alta calidad. Además, se establece un proceso de inducción con capacitaciones en el manejo de equipos y el proceso productivo de yogurt con énfasis en el tratamiento de desechos y efluentes. Así, la dificultad de obtención de mano de obra no es relevantes para el proyecto, ya que se puede encontrar de igual forma en cualquier distrito.
- Abastecimiento de energía eléctrica y agua: Los 9 distritos que se consideran en el análisis de macrolocalización cuentan con servicios de agua y energía eléctrica. Así, Sedapal brinda los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, tratamiento y disposición de aguas servidas, recolección y disposición de aguas de lluvias de forma competente en 46 de los 49 distritos de LM; se excluyen los distritos de Santa María del Mar, Carmen de la Legua

y Mi Perú (Sedapal, 2013). Por otro lado, Luz del Sur maneja la energía eléctrica del 70% de LM y Edelnor maneja el 30% restante conformado por Lima Norte y el Callao.

- **Clima:** El clima de LM combina un alto nivel de humedad atmosférica con ausencia de precipitaciones, pero persistente cobertura nubosa. La temperatura promedio anual es de 18.5°C a 19°C. En verano llega a los 28°C mientras que en invierno desciende hasta los 13°C. La temporada de mayor humedad es de junio a setiembre. Así, LM mantiene un clima estable en cada uno de sus distritos, por lo que no resulta relevante.
- **Eliminación de desechos:** En la industria láctea, se producen los contaminantes atmosféricos, residuos sólidos, residuos tóxicos y peligrosos, y efluentes líquidos. En primer lugar, los residuos sólidos se generan en cantidades pequeñas en las industrias lácteas; donde se tienen a los envases y embalajes como vidrio, cartón, plástico y envases especiales los cuales pueden entregar a plantas de tratamiento de residuos municipales o se puede recurrir al reciclado o reutilización. En segundo lugar, la generación de residuos tóxicos y peligrosos es casi nula, solo se desechan fluidos refrigerantes de transformadores eléctricos, aceites usados y residuos de laboratorios, los cuales se pueden entregar a un gestor de residuos peligrosos para su eliminación. En tercer lugar, las aguas residuales son relevantes por la cantidad que se genera que oscila entre 4 y 10 litros de agua por cada litro de leche tratada; Esta agua se genera por la limpieza de máquinas y salas de tratamientos, los cuales deberán ser tratados en una planta depuradora municipal. Así, la generación de residuos se puede gestionar de igual forma en cualquiera de los distritos mencionados, por lo que no se considera relevante.

Luego, se procede a relacionar cada factor con un peso utilizando una matriz de comparaciones pareadas. Para ello, se utiliza la escala de valores de la Tabla 14.

Tabla 14: Escala de calificación para la matriz de comparaciones pareadas

Escalas	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

De esta forma, se plantea la matriz de comparaciones pareadas con los cuatros factores de selección de distritos. En esta matriz, se asigna un valor a sus celdas de tal forma que si la celda "IJ" tiene el valor de "x" y la celda "JI" tiene el valor de $\frac{1}{x}$.

Tabla 15: Matriz de comparaciones pareadas

Factor	Descripción	1	2	3	4
A	Proximidad a la materia prima (leche)		0.14	0.13	0.25
B	Cercanía a los puntos de venta	7		0.17	3
C	Costo de m2 por distrito	8	6		7
E	Acceso a redes viales	4	0.33	0.14	

Una vez evaluados todos los factores, se calcula la sumatoria por columnas y se procede a plantear la matriz de comparaciones pareadas normalizada que se obtiene al dividir cada celda por la sumatoria de su columna respectiva. De la matriz de comparaciones pareadas normalizada se obtiene las ponderaciones para cada criterio como el promedio simple de la fila correspondiente.

Tabla 16: Matriz de comparaciones pareadas normalizada

Factor	Descripción	W	1	2	3	4
A	Proximidad a la materia prima (leche)	8%	0%	2%	29%	2%
B	Cercanía a los puntos de venta	26%	37%	0%	38%	29%
C	Costo de m2 por distrito	51%	42%	93%	0%	68%
E	Acceso a redes viales	15%	21%	5%	33%	0%

Anexo 12: Selección de distritos para la planta de producción

Factor A: Proximidad a la materia prima

En la Tabla 17, se lista las empresas que comercializan leche fresca o en polvo en Lurín, Surco, San Isidro y La Molina que son las que se considerarán para el estudio.

Tabla 17: Proveedores de leche fresca y en polvo

Empresa	Tipo	Dirección
Lácteos Rjk Molero E.I.R.L	Leche fresca	Parcela a 2 cuadras de fondgigar. Lurín
ADIPLUS	Leche en polvo	Av. Corbeta La Unión Mz O Lote A 34, Surco
Multex	Leche en polvo	Calle Amador Merino Reyna, 460 - Of. 901 San Isidro
La Agraria	Leche fresca	Av. La Molina s/n La Molina
Agropecuaria Anita E.I.R.L	Leche fresca	Parcela d 15 Alt fongicarv. Lurin
Lácteos Arenas Iparraguirre SAC - Lactari S.A.C	Leche fresca	Av. San Juan Mz. G Lt. 7 Urbanización Las Vegas Puente Piedra
P&D Andina Alimentos S.A.	Leche en polvo	Pasaje Minerales Nro. 351 El Cercado
Eurofarma Eufha S.A.C.	Leche en polvo	Pasaje Santa Rosa N° 421 Int A Pueblo Libre
La Querencia	Leche fresca	Km 40 Antigua Panamericana Sur - Camino a EXSA, por Autopista, Salida Puente Arica. Lurín
Agrobel S.R.L	Leche fresca	Avenida los rosales Mz S Antigua Panamericana sur Km 36 5. Lurín
Gloria	Leche fresca	Avenida República de Panamá, 2461 , La Victoria
Parmalat Perú S.A.C	Leche en polvo	Ci General Recavarren N°111 Int 502 Miraflores - Lima
Lácteos Dupont E.I.R.L	Leche fresca	Ci 2 N° S/N Urbanización Club Huachipa Lurigancho (Chosica) - Lima
Inversiones Nauvo S.R.L	Leche en polvo	Ci Colorado N° 216 Pis 1 Javier Prado Ate Vitarte
Ipermagen S.A.C.	Leche fresca	Av. German Aguirre Ugarte N° 1716 Familias Unidas San Martín de Porres
Grupo Jiménez Ancash S.A.C	Leche fresca	Av. Los Alisos N° 273 Pis 2 Independencia
Establo el Manantial S.A.C	Leche fresca	Establo el manantial s n Carretera Pachamacac. Lurín

Así, se determinará la distancia del distrito a cada uno de estos puntos donde se concentran los proveedores y donde a menor la distancia mayor la puntuación:

Tabla 18: Distancia de los distritos candidatos a los puntos de concentración de proveedores

Distrito	Distancia a Lurín (km)	Distancia a Surco (km)	Distancia a San Isidro (km)	Distancia a la Molina (km)
Cieneguilla	27.5	33.7	35.7	21.1
Ancón	78	58.3	46.4	56.5
Lurín	10	21.7	29.6	32.1
Ventanilla	60.1	45.1	36.2	50.7
Santa Rosa	77.8	58.1	46.1	56.3
Pachacamac	7.1	30.4	38.2	25.6
Comas	55.4	35.6	24.1	33.9
Chaclacayo	61.7	42	41.1	26.2
Puente Piedra	62.1	42.3	30.4	40.6

Para el factor, se considerará el promedio de cada distrito a las distancias de estos cuatro puntos de concentración de proveedores:

Tabla 19: Distancia promedio a la materia prima

Distrito	Proximidad a la materia prima (km)
Cieneguilla	29.5
Ancón	59.8
Lurín	23.3
Ventanilla	48.0
Santa Rosa	59.5
Pachacamac	25.3
Comas	37.2
Chaclacayo	42.7
Puente Piedra	43.8

Factor B: Cercanía a los puntos de venta

Con todos los puntos de venta disponibles en Lima Metropolitana, se utilizará el método de centro de gravedad para ubicar la posición ideal de la planta de producción.

En primer lugar, para determinar la cercanía a los puntos de venta, se utiliza la ubicación de los supermercados como referencia a pesar de no ser este el canal de venta elegido. Así, se procede a enlistar los supermercados por distrito considerando Metro, Wong, Plaza Ve a y Vivanda en la Tabla 20.

Tabla 20: Supermercados en Lima Metropolitana por distrito al que pertenecen

Supermercados	Metro	Wong	Plaza Ve a	Vivanda	Total
Miraflores	2	5	3	2	12
La Molina	1	3	3	1	8
San Borja	2	1	4		7
Santiago de Surco		3	4		7
Jesús María	3		2		5
San Miguel	2	1	2		5
San Isidro		1	1	3	5
Chorrillos			4		4

Supermercados	Metro	Wong	Plaza Vea	Vivanda	Total
Lima			4		4
Barranco	2		1		3
Rímac			3		3
San Juan de Lurigancho			3		3
Ate			3		3
Callao			3		3
Magdalena del Mar			2	1	3
Lince	1		1		2
Surquillo	1		1		2
Lurín			2		2
Los Olivos			2		2
Comas			2		2
La Victoria			2		2
Pueblo Libre	1				1
Villa el Salvador			1		1
Santa Anita			1		1
Puente Piedra			1		1
Independencia			1		1
Ventanilla			1		1
El Agustino			1		1

En segundo lugar, se divide en mapa de Lima Metropolitana en una cuadrícula, 20x20 en este caso, y se asocia una celda "xy" a cada distrito como se ve en el Gráfico 16.

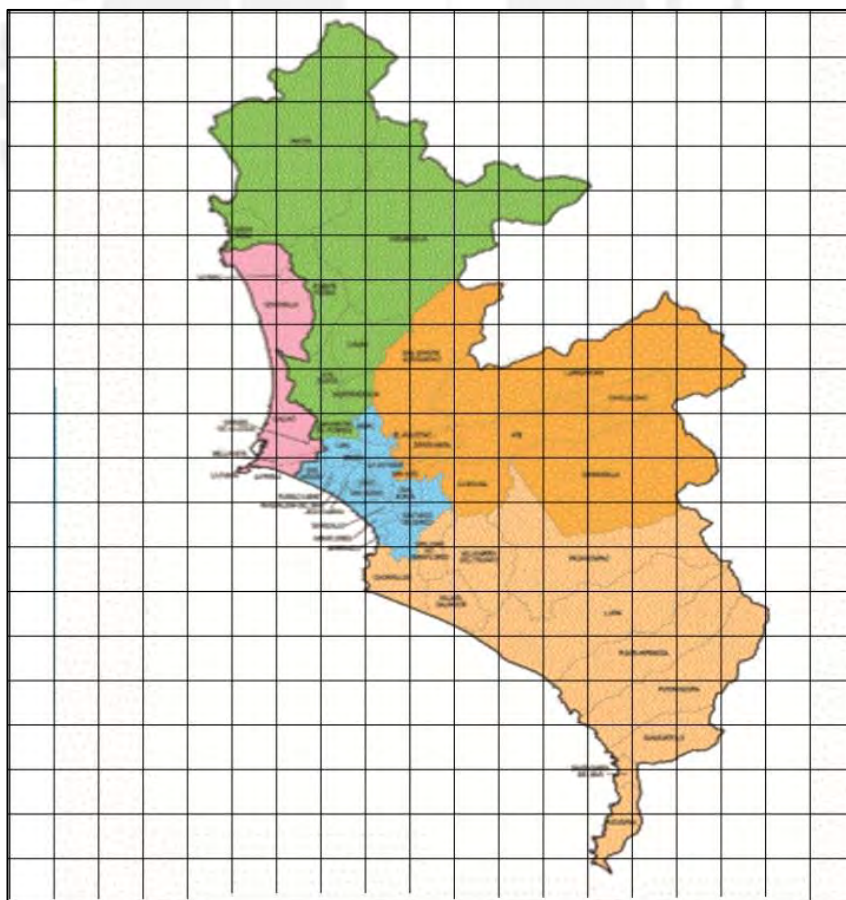


Gráfico 16: División zonal de Ipsos de Lima Metropolitana
Fuente: Ipsos Perú (2015).

Los resultados se resumen en la Tabla 21.

Tabla 21: Relación entre el distrito y su posición en la cuadrícula

Distritos	Supermercados (S_i)	X_i	Y_i
Miraflores	12	9.0	12.5
La Molina	8	11.5	13.5
San Borja	7	9.5	13.5
Santiago de Surco	7	10.0	12.5
Jesús María	5	8.0	14.0
San Miguel	5	7.0	14.0
San Isidro	5	8.5	13.5
Chorrillos	4	9.0	10.5
Lima	4	7.5	15.0
Barranco	3	9.0	12.0
Rímac	3	8.5	15.0
San Juan de Lurigancho	3	10.0	18.0
Ate	3	12.5	15.5
Callao	3	6.0	16.0
Magdalena del Mar	3	7.5	13.5
Lince	2	8.5	14.0
Surquillo	2	9.0	13.0
Lurín	2	14.5	9.0
Los Olivos	2	7.5	17.0
Comas	2	8.5	18.5
La Victoria	2	9.0	14.0
Pueblo Libre	1	7.5	14.0
Villa el Salvador	1	11.0	10.0
Santa Anita	1	10.5	15.0
Puente Piedra	1	7.5	20.0
Independencia	1	8.0	16.5
Ventanilla	1	6.0	20.0
El Agustino	1	9.5	15.5

Finalmente, se calcula el centro de gravedad de las posiciones de todos los distritos ponderándolos por la cantidad de supermercados en cada uno de ellos. Se utilizan las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \frac{\sum_1^{28} X_i * S_i}{28 * \sum_1^{28} S_i}$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_1^{28} Y_i * S_i}{28 * \sum_1^{28} S_i}$$

Los resultados son $\bar{X} = 9$ e $\bar{Y} = 14$, por lo que la localización ideal de la planta sería La Victoria. Así, se puntuarán las alternativas según su distancia a La Victoria.

Tabla 22: Distancia de los distritos al centro de gravedad de los puntos de ventas

Distritos	Distancia al centro de gravedad
Cieneguilla	33.7
Ancón	49.8
Lurín	32.6
Ventanilla	32.1
Santa Rosa	51.2
Pachacamac	39.7
Comas	20.7
Chaclacayo	39.0
Puente Piedra	29.4

Factor C: Costo de m² por distrito

En la Tabla 23, el listado de costos promedio por metro cuadrado en dólares por distrito.

Tabla 23: Costo por m² por distrito

Distritos	Costo del m ² por distrito (\$/m ²)
Cieneguilla	85
Ancón	44
Lurín	60
Ventanilla	100
Santa Rosa	93
Pachacamac	80
Comas	75
Chaclacayo	95
Puente Piedra	85

Fuente: Gestión (2011). Elaboración propia.

Factor D: Acceso a redes viales

En la Tabla 24, el listado de carreteras y vías expresas que sean cercanos a cada distrito.

Tabla 24: Costo por m² por distrito

Distritos	Carreteras o vías expresas circundantes
Cieneguilla	Carretera Central
Ancón	Autopista Panamericana Norte, Pista de Velocidad de Gambeta
Lurín	Autopista Panamericana Sur
Ventanilla	Pista de Velocidad de Gambeta
Santa Rosa	Autopista Panamericana Norte, Pista de Velocidad de Gambeta
Pachacamac	Nueva Autopista Panamericana Sur, Antigua Autopista Panamericana Sur
Comas	Autopista Chillón Trapiche, Autopista Panamericana Norte, Av. Universitaria, Av. Túpac Amaru
Chaclacayo	Carretera Central
Puente Piedra	Autopista Panamericana Norte, Av. Túpac Amaru

Resultados de los factores

En la Tabla 25, se muestra un resumen de los datos para todos los factores.

Tabla 25: Resultados de los factores para la selección de distrito de la localización de planta

Factor	A	B	C	D
Descripción	Proximidad a la materia prima (km)	Cercanía a los puntos de venta (km)	Costo de m2 por distrito (\$)	Acceso a redes viales
Cieneguilla	29.5	33.7	85	Carretera Central
Ancón	59.8	49.8	44	Autopista Panamericana Norte, Pista de Velocidad de Gambeta
Lurín	23.3	32.6	60	Autopista Panamericana Sur
Ventanilla	48.0	32.1	100	Pista de Velocidad de Gambeta
Santa Rosa	59.5	51.2	93	Autopista Panamericana Norte, Pista de Velocidad de Gambeta
Pachacamac	25.3	39.7	80	Nueva Autopista Panamericana Sur, Antigua Autopista Panamericana Sur
Comas	37.2	20.7	75	Autopista Chillón Trapiche, Autopista Panamericana Norte, Av. Universitaria, Av. Túpac Amaru
Chaclacayo	42.7	39.0	95	Carretera Central
Puente Piedra	43.8	29.4	85	Autopista Panamericana Norte, Av. Túpac Amaru

Anexo 13: Factores de selección de terrenos para la localización de planta

En primer lugar, se justifica la selección de los factores de selección de terrenos.

Tabla 26: Justificación de selección de factores para distritos para la localización de planta

Tipo de Variable	Descripción	Justificación
Económica	Costo del m ²	Una de las mayores inversiones iniciales se dará en la compra del terreno donde se establecerá la planta de producción de yogurt. Así, se buscará minimizar el costo de la misma.
Geográfica	Distancia al mercado objetivo	Se asigna mayor puntaje a la localización que tenga mayor cercanía a todos los posibles puntos de venta. Esto disminuirá los costos de transporte y el tiempo de entrega.
Social	Seguridad	Se asigna mayor puntaje a las zonas que presenten menores casos de robo. Así, se busca disminuir el riesgo de daños en la mercancía durante los traslados.
Geográfica	Acceso a redes viales	Se otorgará mayor puntaje a las localizaciones que estén cercanas a una vía expresa o una carretera.

Luego, se procede a relacionar cada factor con un peso utilizando una matriz de comparaciones pareadas. Para ello, se utilizará la escala de valores de la Tabla 27.

Tabla 27: Escala de calificación para la matriz de comparaciones pareadas

Escalas	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

De esta forma, se plantea la matriz de comparaciones pareadas con los cuatro factores de selección de distritos. En esta matriz, se asigna un valor a sus celdas de tal forma que si la celda "IJ" tiene el valor de "x" y la celda "JI" tiene el valor de $\frac{1}{x}$.

Tabla 28: Matriz de comparaciones pareadas para la microlocalización

Factor	Descripción	1	2	3	4
A	Costo del m ²		5.00	4.00	7.00
B	Acceso a redes viales	0.20		3.00	5.00
C	Distancia al mercado objetivo	0.25	0.33		4.00
E	Seguridad	0.14	0.20	0.25	

Una vez evaluados todos los factores, se calcula la sumatoria por columnas y se procede a plantear la matriz de comparaciones pareadas normalizada que se obtiene al dividir cada celda por la sumatoria de su columna respectiva. De la matriz de comparaciones pareadas normalizada se obtiene las ponderaciones para cada criterio como el promedio simple de la fila correspondiente.

Tabla 29: Matriz de comparaciones pareadas normalizada para la microlocalización

Factor	Descripción	W	1	2	3	4
A	Costo del m ²	47%	0%	90%	55%	44%
B	Acceso a redes viales	27%	34%	0%	41%	31%
C	Distancia al mercado objetivo	18%	42%	6%	0%	25%
E	Seguridad	8%	24%	4%	3%	0%

Anexo 14: Selección del terreno para el mercado objetivo

Factor C: Distancia al mercado objetivo

Tabla 30: Distancia al mercado objetivo en la selección del terreno

Se toman el promedio de las distancias entre el terreno y Lurín, Surco y San Isidro.

Distrito	Distancia a Lurín (km)	Distancia a Surco (km)	Distancia a San Isidro (km)	Distancia al mercado objetivo (km)
Terreno 1	8	22.1	33.4	21.2
Terreno 2	9.6	28.9	40.2	26.2
Terreno 3	2	22.8	34.1	19.6
Terreno 4	1.3	22.7	34	19.3
Terreno 5	6.7	29.7	41	25.8

Los demás factores no tienen ningún cálculo intermedio, por lo que se presentan directamente en la tabla de resultados de la Tabla 31.

Tabla 31: Resultados de los factores para la selección de terreno de la localización de planta

Factor	A	B	C	D
Descripción	Costo del m2 (s/.)	Acceso a redes viales	Distancia al mercado objetivo (km)	Seguridad
Terreno 1	162	Autopista Antigua Panamericana Sur	21.2	Media
Terreno 2	339	Autopista Nueva Panamericana Sur	26.2	Alta
Terreno 3	381	Autopista Antigua Panamericana Sur y Nueva Panamericana Sur	19.6	Media
Terreno 4	502	Autopista Antigua Panamericana Sur	19.3	Media
Terreno 5	554	Autopista Antigua Panamericana Sur	25.8	Alta

Anexo 15: Detalles del Terreno 1

El Terreno 1 se encuentra en la Av. Sumac Pacha, Urbanización Santa Genoveva. Se ubica en el km 41 de la Nueva Panamericana Sur, con un área total de 2000 m².

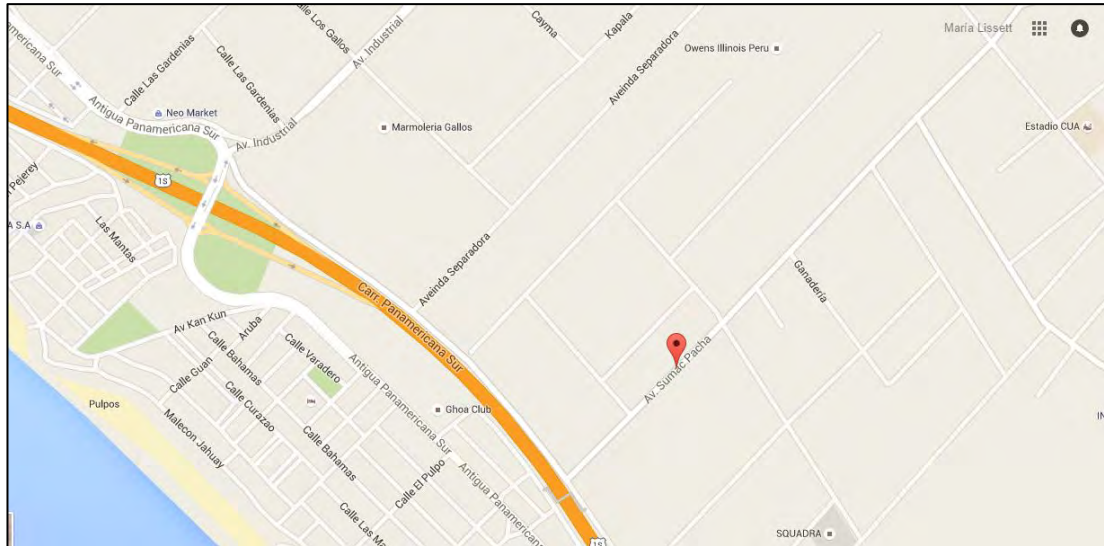


Gráfico 17: Imágenes del Terreno 1

Fuente: Google Maps (2016).

Anexo 16: Descripción de los procesos productivos

Proceso de preparación del jarabe de frutas

1. Recibir fruta

Tabla 32: Descripción de recibir fruta

Nombre del proceso	Recibir Fruta	
Personal involucrado	Supervisor I, Operario I	
Máquinas que utilizar	Carrito transportador, balanza de una tonelada.	
Lote	6 Jabas de Fruta de 20 kg cada una	
Tiempo de ciclo	3 minutos	
Objetivo del proceso	Asegurar el abastecimiento de la planta y verificar las especificaciones solicitadas en la fruta.	
Actividades	Supervisor I	Operario I
1	Realizar el pedido semanal de fruta necesaria para la producción semanal de yogurt.	Tomar un carrito transportador y lo lleva al camión.
2	Coordinar la entrega donde confirma detalles como la identificación del vehículo y transportista, y hora de entrega.	Descargar las cajas de fruta del camión y apila en el carrito transportador hasta llegar a una pila de 6 jabas.
3	Recibir la carga, ordena su ingreso, firma cargo.	Llevar el carrito transportador a la balanza, las pesa y comunica el valor al supervisor.
4	Ordenar el descargo de la fruta.	Llevar la pila de jabas llenas de fruta al almacén de Materia Prima.
5	Tarar la balanza.	
6	Apuntar los valores pesados por los operarios.	
7	Confirmar que la suma de los valores pesados sea igual a lo solicitado.	
8	Asegura que el proveedor se lleve tantas cajas vacías de fruta como las entregadas.	
9	Permitir la salida del transportista y entregar cargo.	
10	Ordenar el traslado de la fruta al almacén de materia prima.	
11	Separar la muestra que irá al laboratorio para los exámenes de madurez y pH, y ordena su traslado al laboratorio.	
12	Realizar los exámenes de madurez y pH de la muestra llevada al laboratorio.	
13	Aprobar el uso de la fruta en los procesos consecutivos según los resultados.	

2. Lavar y desinfectar fruta

Tabla 33: Descripción de lavar fruta

Nombre del proceso	Lavar y Desinfectar Fruta	
Personal involucrado	Operario I	
Máquinas que utilizar	Máquina de Lavado y Stoka	
Lote	6 Jabas de 20 kg de fruta cada una	
Tiempo de ciclo	20 minutos en lavar el equipo al pasar de lavado a desinfectado. 15 minutos toma el lavado o desinfectado de 2 jabas de 20 kg cada una.	
Objetivo del proceso	Eliminar las partículas solubles adheridas a la fruta (polvo, tierra, etc.).	
Mermas	1% del peso total de la fruta se pierde en la suciedad que esta tenía adherida.	
Actividades	Supervisor I	Operario I
1	Rotular las jabas de fruta desinfectada según su destino que podría ser licuado o pasteurizado donde el 20% se destina a pasteurizado y el restante a licuado.	Tomar un carro transportador y tomar una pila de fruta del almacén de materia prima.
2	Indicar cuántos ml de hipoclorito de sodio se agregan al tanque de la máquina de lavado. La concentración de cloro de las botellas de cloro es de 5%. Así, $\text{ConcentraciónCloroBotella} * \text{VolumenCloroBotella} = \text{ConcentraciónCloroTanque} * \text{VolumenTanqueDesinfección}$. En un tanque de 1000 l se debe añadir un total de 600 ml de cloro de botella (Clorox al 5%)	Llevar el carro transportador con la pila de fruta a la máquina de lavado y cargar la tolva con la fruta.
3	Encender la máquina de lavado. En el proceso, de inmersión y aspersion donde se pierde cerca del 1% del peso de la fruta recibida. Regular la máquina para los procesos de lavado y de desinfección.	Llevar el carro transportador con las jabas vacías a la zona de lavado y lavar las jabas.
4		Llevar las jabas limpias a la máquina de lavado para recibir la fruta lavada.
5		Limpiar y desinfectar la máquina de lavado tras terminar de lavar toda la fruta.
6		Llevar las jabas llenas de fruta lavadas a la tolva de la máquina de lavado y llenar la tolva.
7		Nuevamente, llevar el carro transportador con las jabas vacías a la zona de lavado y lavar las jabas. Y llevarlas, a la máquina de lavado para recibir las frutas desinfectadas.
8		Llevar el carro transportador con las jabas con la fruta desinfectada al almacén de producto en proceso.

3. Despulpar fruta

Tabla 34: Descripción de despulpado

Nombre del proceso	Despulpar Fruta
Personal involucrado	Operario I
Máquinas que utilizar	Carro Transportador, Máquina pulpeadora de frutas
Lote	Carro transportador de 300 kg de fruta desinfectada
Tiempo de ciclo	1 hora por 300 kg de fruta desinfectada
Objetivo del proceso	Extraer la pulpa de la fruta.
Mermas	10% en la fresa, 25% en la lúcuma y 15% en el durazno; se pierde el % mencionado del peso total de la fruta desinfectada en las pepas, pedúnculos y cáscaras.
Actividades	Operario I
1	Tomar un grupo de jabas de fruta desinfectada y la lleva a la máquina pulpeadora de frutas.
2	<p>Enciende la máquina y espera termine el proceso de pulpeado.</p> <p>En el despedunculado, se retira la coronita que es necesario para todas las frutas del proyecto; en el pelado, se retira la cáscara que es necesario para la lúcuma; y, en el despepado, se retira la pepa que es necesario para el durazno, mango y lúcuma. Así, se obtiene la pulpa de cada fruto que será colocada en baldes de plástico industrial con tapa.</p> <p>Según la fruta, se debe pasar por los procesos de despedunculado, pelado y despepado para obtener la pulpa de la fruta que es en promedio un 85% del peso total del fruto.</p> <p>Toda esta operación la realiza de forma automática la máquina pulpeadora de frutas la cual puede procesar 300 kg de fruta desinfectada en una hora.</p> <p>En este paso se pierde un 10% del peso total de la fresa desinfectada, 25% de la lúcuma y 15% del durazno.</p>

4. Trocear pulpa

Tabla 35: Descripción de trocear pulpa

Nombre del proceso	Trocear Pulpa	
Personal involucrado	Operario I	
Máquinas que utilizar	-	
Lote	Balde de 10 kg de pulpa de fruta	
Tiempo de ciclo	1 minuto para trocear 10 kg de pulpa de fruta para licuado, 6 minutos para trocear 10 kg de pulpa de fruta para pasteurizado	
Objetivo del proceso	Eliminar las bacterias que haya adquirido la fruta.	
Actividades	Operario I	Supervisor I
1	Tomar un balde de pulpa de fruta, verificar el rótulo de donde viene y la lleva a la zona de trozado.	Rotula de forma que 1 de cada 5 baldes se destine a troceado fino.
2	Trocear, de acuerdo con el rótulo, de forma fina para ser pasteurizada o de forma rápida para ser licuada. La lúcuma será la única que no se troceará ya que el consumo del fruto en trozos puede causar mal sabor y problemas digestivos.	Verificar que se respete el rotulado.
3	Tomar la pulpa ya troceada y la coloca en los baldes de plástico que correspondan sea su destino pasteurización o licuado, y a la fruta sea lúcuma o cualquier otra.	

5. Licuar pulpa

Tabla 36: Descripción de licuar pulpa

Nombre del proceso	Licuar Pulpa	
Personal involucrado	Operario I	
Máquinas que utilizar	Licuadora	
Lote	Balde de 10 kg de pulpa de fruta troceada	
Tiempo de ciclo	1 minuto para licuar 10 kg de pulpa de fresa o durazno - 3 minutos para licuar 10 kg de pulpa de lúcuma	
Objetivo del proceso	Dar uniformidad al jarabe.	
Actividades	Operario I	Supervisor I
1	Tomar un balde cuyo rótulo indique que su destino es licuado y lo lleva a la licuadora.	Toma una muestra de la fruta licuada y realiza los exámenes de Brix en ella. Esto servirá para calcular la cantidad de azúcar a añadir en pasteurizar jarabe.
2	Verter la pulpa en la licuadora y solo en el caso de la lúcuma también vierte agua donde se usará 2 litro de agua tratada por kilogramo de lúcuma. Licuar durante 1 minuto sin importar la fruta.	Verificar que en el caso de la lúcuma se esté mezclando con agua en las proporciones adecuadas.
3	Tomar un balde y verter el contenido licuado.	

6. Pasteurizar jarabe

Tabla 37: Descripción de pasteurizar jarabe

Nombre del proceso	Pasteurizar Jarabe	
Personal involucrado	Operario I, Supervisor I	
Máquinas que utilizar	Marmita para Jarabe	
Lote	15 baldes de 20 kg de fruta licuada	
Tiempo de ciclo	10 minutos	
Objetivo del proceso	Aumentar el tiempo de vida del jarabe.	
Mermas	10% del peso total de la mezcla se pierde en vapor de agua.	
Actividades	Operario I	Supervisor I
1	Tomar la pulpa licuada, la pulpa trozada, azúcar y estabilizante; y mezclar en la marmita para pasteurizar.	Dosificar las cantidades de pulpa licuada, pulpa trozada, azúcar y estabilizante que utilizará el operario I para la pasteurización.
2	Prender la marmita y establecer su temperatura de 100°C donde toma 60 minutos llevarlo a 100 °C. Y, una vez a 100 °C, solo exponer la mezcla a esa temperatura por 3 minutos. En este proceso, se pierde 10% del peso total de la mezcla en vapor de agua mediante la evaporación de los líquidos en ella.	La fresa troceada o licuada tiene de 6 °Brix, lúcuma tiene 5 °Brix, durazno 8 °Brix. El jarabe debe tener un total de 22 °Brix. En la fresa, se mezcla 1000 g de fresa licuada con 4 gramos de estabilizante, 220 g de azúcar, 200 g de agua, 250 g de fresa trozada. En la lúcuma, cambia el azúcar a 270 g y no se agrega lúcuma trozada; y, en el durazno, cambia el azúcar a 200 g.

7. Envasar jarabe

Tabla 38: Descripción de envasar jarabe

Nombre del proceso	Envasar Jarabe
Personal involucrado	Operario I
Máquinas que utilizar	-
Lote	Marmita de 600 kg de jarabe pasteurizado
Tiempo de ciclo	150 minutos (5 minutos por balde)
Objetivo del proceso	Prolongar el tiempo de vida del jarabe hasta su utilización en el yogurt.
Actividades	Operario I
1	Desinfectar los baldes para jarabe.
2	Verter el contenido de la marmita en los baldes de 20 kg cada uno.
3	Llevar los baldes llenos de jarabe a la zona de productos en proceso. La zona de productos en proceso tiene una temperatura en promedio de 2 a 5 °C.

Proceso de constitución del inóculo

1. Recibir cultivo

Tabla 39: Descripción de recibir cultivo

Nombre del proceso	Recibir Cultivo
Personal involucrado	Supervisor I
Máquinas que utilizar	-
Lote	-
Tiempo de ciclo	-
Objetivo del proceso	Asegurar el abastecimiento de cultivo de yogurt.
Actividades	Supervisor I
1	Realizar el pedido anual de cultivo necesario para la producción anual de yogurt. Este debe realizarse con 3 meses de anticipación a la producción.
2	Asegurar que en los traslados del cultivo, este no pase por una temperatura mayor a -10°C.
3	Guardar el cultivo en el laboratorio a -15°C.

2. Reconstituir cultivo

Tabla 40: Descripción de reconstituir cultivo

Nombre del proceso	Reconstituir Cultivo
Personal involucrado	Supervisor I
Máquinas que utilizar	-
Lote	-
Tiempo de ciclo	5 minutos
Objetivo del proceso	Acondicionar el cultivo para su uso inmediato o su almacenamiento hasta 30 días.
Actividades	Supervisor I
1	Verter leche líquida pasteurizada en un recipiente. Trabajar a temperatura ambiente entre 20 - 25 °C.
2	Verter cultivo en el recipiente a una proporción de 2.5 gramos de cultivo por litro de leche. Agitar la mezcla manualmente y lentamente hasta que el cultivo se disuelva completamente en la leche aproximadamente toma 4 minutos.

3. Refrigerar cultivo

Tabla 41: Descripción de refrigerar cultivo

Nombre del proceso	Refrigerar Cultivo
Personal involucrado	Asistente I
Máquinas que utilizar	-
Lote mínimo - máximo	-
Tiempo de ciclo	-
Objetivo del proceso	Habilitar el cultivo para su uso inmediato en la producción del yogurt.
Actividades	Asistente I
1	Verter la mezcla en un recipiente, sellar el mismo y llevar al laboratorio.
2	Fijar la temperatura de la refrigeradora a un valor de 3°C. Introducir el recipiente a la refrigeradora y mantener a esa temperatura durante 3 horas.
3	Enviar a la línea de producción de yogurt o almacenar en otro refrigerador que tenga una temperatura de -10°C hasta por un máximo de 30 días. De volver a ser usado, se deberá repetir el paso 2.



Proceso de producción de yogurt

1. Recibir leche

Tabla 42: Descripción de recibir leche

Nombre del proceso	Recibir Leche	
Personal involucrado	Supervisor I, Supervisor I y Operario I	
Máquinas que utilizar	-	
Lote	6 sacos de base por 6 de altura + 4 sacos extra (40 sacos) por m2 - Saco de 25 kg - Almacén de Leche en Polvo de 135 m2	
Tiempo de ciclo	Operario I - 10 minutos. Lead Time de 6 meses.	
Objetivo del proceso	Asegurar el abastecimiento de la planta y verificar las especificaciones solicitadas en la leche en polvo.	
Actividades	Supervisor I	Operario I
1	Realizar el pedido semestral de leche en polvo necesaria para la producción de yogurt.	Descargar los sacos de leche en polvo del camión.
2	Coordinar la entrega donde confirma detalles como la identificación del vehículo y transportista, hora de entrega.	Pesar los sacos de leche y comunica el valor al Supervisor I.
3	Recibir la carga, ordena su ingreso, firma cargo.	Llevar los sacos de leche en polvo al almacén de materia prima.
4	Ordenar el descargo de los sacos de leche en polvo.	
5	Apuntar los valores pesados por los operarios.	
6	Confirmar que la suma de los valores pesados sea igual a lo solicitado.	
7	Permitir la salida del transportista y entrega cargo.	
8	Ordenar el traslado de la leche en polvo al almacén de materia prima.	
9	Separar la muestra que irá al laboratorio para los análisis microbiológicos y fisicoquímico, y ordena su traslado al laboratorio.	
10	Realizar los análisis.	
11	Comunicar los resultados de los exámenes al Supervisor I.	

2. Mezclado con leche en polvo

Tabla 43: Descripción de preparar leche

Nombre del proceso	Mezclado con leche en polvo	
Personal involucrado	Operario I, Supervisor I	
Máquinas que utilizar	Marmita para Yogurt, teclé	
Lote	500 kg	
Tiempo de ciclo	60 minutos	
Objetivo del proceso	Generar la leche a utilizar para producir el yogurt.	
Actividades	Operario I	Supervisor I
1	Llenar la marmita de agua y eleva la temperatura de la misma a 45°C.	Dosificar las cantidades de azúcar, leche en polvo y estabilizante a utilizar en las marmitas. El azúcar, la leche en polvo y el estabilizante se mezclarán previamente a la mezcla con el agua en la marmita.
2	Tomar un saco de leche en polvo y lo lleva a la marmita donde se prepara la leche.	Establecer la velocidad del mezclador a 30 rpm.
3	Ingresar la leche en polvo a la marmita en una proporción de 160 g de leche en polvo se reconstituyen en 1 000 g de agua tratada.	Supervisar que los tiempos de mezclado sean de 5 minutos para leche en polvo, el estabilizante y el azúcar.
4	Tomar una bolsa de estabilizante y la lleva a la marmita.	
5	Incorporar estabilizante a la mezcla en una proporción de 4 gramos por litro de leche.	
6	Tomar un saco de azúcar y lo lleva a la marmita.	
7	Verte azúcar a la mezcla en una proporción de 80 gramos de azúcar por litro de leche.	

3. Inoculación, incubación o fermentación de leche

Tabla 44: Descripción de inoculación, incubación o fermentación de leche

Nombre del proceso	Inoculación, incubación o fermentación de leche
Personal involucrado	Supervisor I
Máquinas que utilizar	Marmita para Yogurt, Marmita de Enfriamiento
Lote	500 kg
Tiempo de ciclo	Marmita - 4,5 horas (sin importar la cantidad que haya en la marmita)
Objetivo del proceso	Integrar el cultivo de yogurt a la leche en las condiciones apropiadas.
Mermas	Se considerará una merma de 8% por temas de seguridad. ³
Actividades	Supervisor I
1	Tomar el recipiente donde está la mezcla de cultivo reconstituido y lo lleva a la marmita.
2	Verter el contenido en la marmita de leche preparada en una proporción de 1 litro de cultivo reconstituido por 100 litros de leche preparada.
3	Dejar la temperatura de la marmita a 42°C y la agitación a 30 rpm. Detener la agitación dentro de la marmita después de 1 minuto.
4	Supervisar que la mezcla pase un tiempo de 4 horas en estas condiciones y que el pH final de la mezcla sea de 4,5. A la tercera hora, activar nuevamente la agitación a 30 rpm por un minuto.
5	Pasar el contenido de la marmita para yogurt a la marmita de enfriamiento. En esta, la mezcla se expone a una temperatura de 20° C durante 20 minutos.

4. Mezclado con jarabe de frutas

Tabla 45: Descripción de definir sabor yogurt

Nombre del proceso	Mezclado con jarabe de frutas	
Personal involucrado	Operario I, Supervisor I, Supervisor I	
Máquinas que utilizar	Marmita de enfriamiento	
Lote	500 kg	
Tiempo de ciclo	30 minutos	
Objetivo del proceso	Integrar el jarabe de frutas al yogurt de forma uniforme según los requerimientos de producción.	
Actividades	Operario I	Supervisor I
1	Tomar un balde de jarabe de fruta del almacén de productos en proceso y trasladarlo a la marmita.	Indicar el tipo de jarabe de fruta a utilizar según la programa de producción.
2	Verter el jarabe de fruta en la marmita de yogurt base en una proporción de un litro de jarabe por nueve litros de yogurt base.	Fija en 30 rpm la velocidad de rotación de la marmita.
3		Dosificar la cantidad de jarabe a mezclar.
4		Verificar que las proporciones de mezcla se respeten, y supervisar la mezcla del yogurt y el jarabe se de en 5 minutos.

³ Este valor se toma como factor de seguridad con la información que Amparo Ruiz muestra acerca de los valores de mermas para el proceso de producción de yogurt de Santa Natura.

5. Dosificado, envasado, etiquetado y almacenamiento de yogurt

Tabla 46: Descripción de dosificado, envasado, etiquetado y almacenamiento de yogurt

Nombre del proceso	Dosificado, envasado, etiquetado y almacenamiento de yogurt	
Personal involucrado	Operario I	
Máquinas que utilizar	Dosificadora	
Lote	Agrupa en un palé una base de 4x3x4 de cajas de yogurt, donde cada caja contiene 6 unidades.	
Tiempo de ciclo	0.5 minutos en llenar, etiquetar, poner en sus cajas una botella.	
Objetivo del proceso	Envasar el yogurt en condiciones adecuadas para su traslado y venta al consumidor final.	
Mermas	Se considerará una merma de 8% por temas de seguridad.	
Actividades	Operario I	Supervisor I
1	Tomar una caja de envases y trasladarla a la dosificadora de yogurt.	Conectar la dosificadora con la marmita de enfriamiento.
2	Tomar unos envases y empezar a llenarlos con la dosificadora.	Contar las cajas de yogurt completadas y comparar con el programa de producción.
3	Pegar la etiqueta en el envase.	
4	Tomar cajas de entrega y llevarlas a la dosificadora.	
5	Llenar las cajas con el yogurt envasado y almacenar en el almacén de productos terminados que se encuentra a 4°C.	

Anexo 17: Diagrama de operaciones

Se muestran los diagramas de operaciones del jarabe de durazno, fresa, lúcuma y mango en el Gráfico 18.

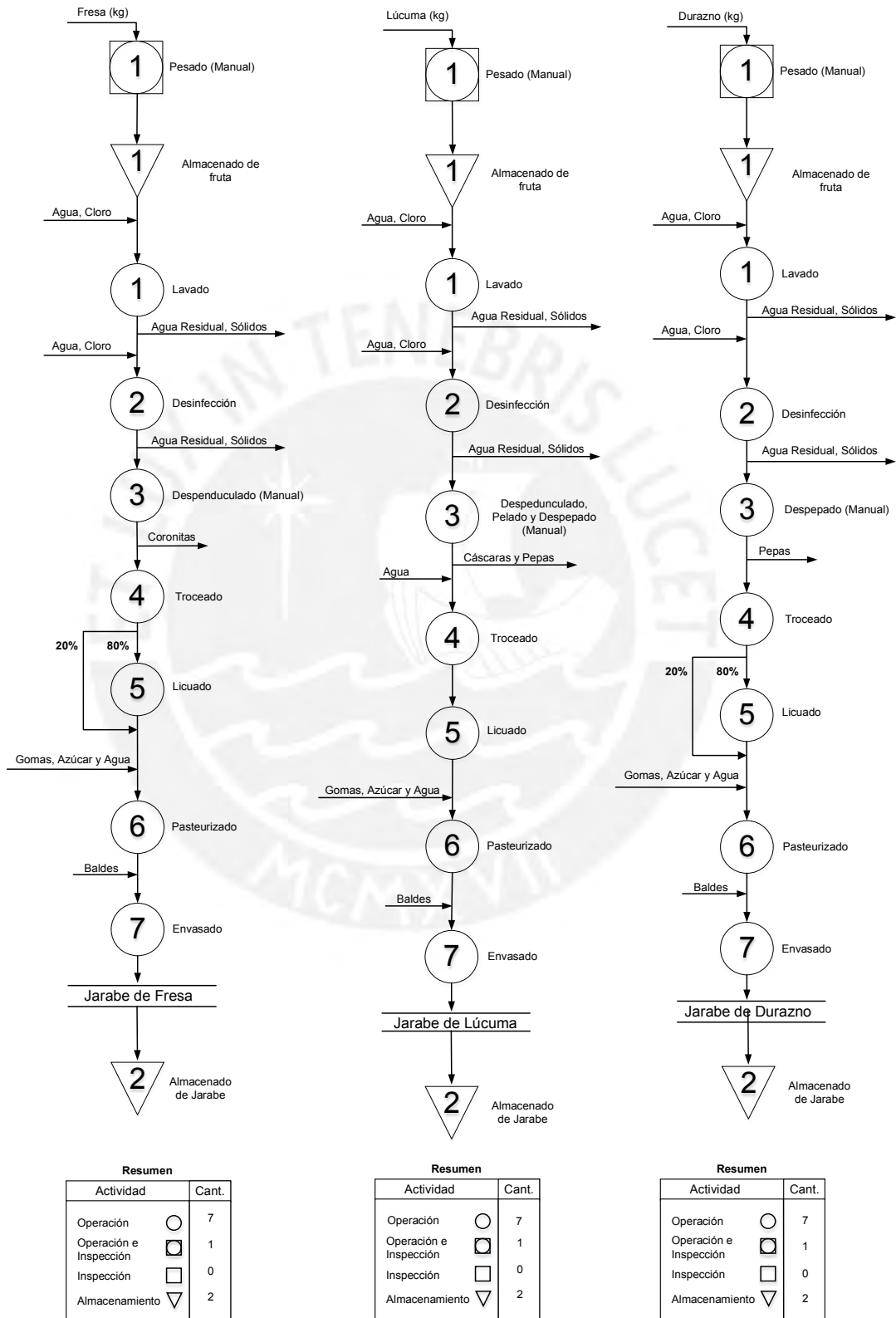


Gráfico 18: Diagrama de operaciones del jarabe de fresa, lúcuma y durazno.

Anexo 18: Balance de masa

En el gráfico 19, se tienen los balances de masa de los jarabes y reconstitución del cultivo.

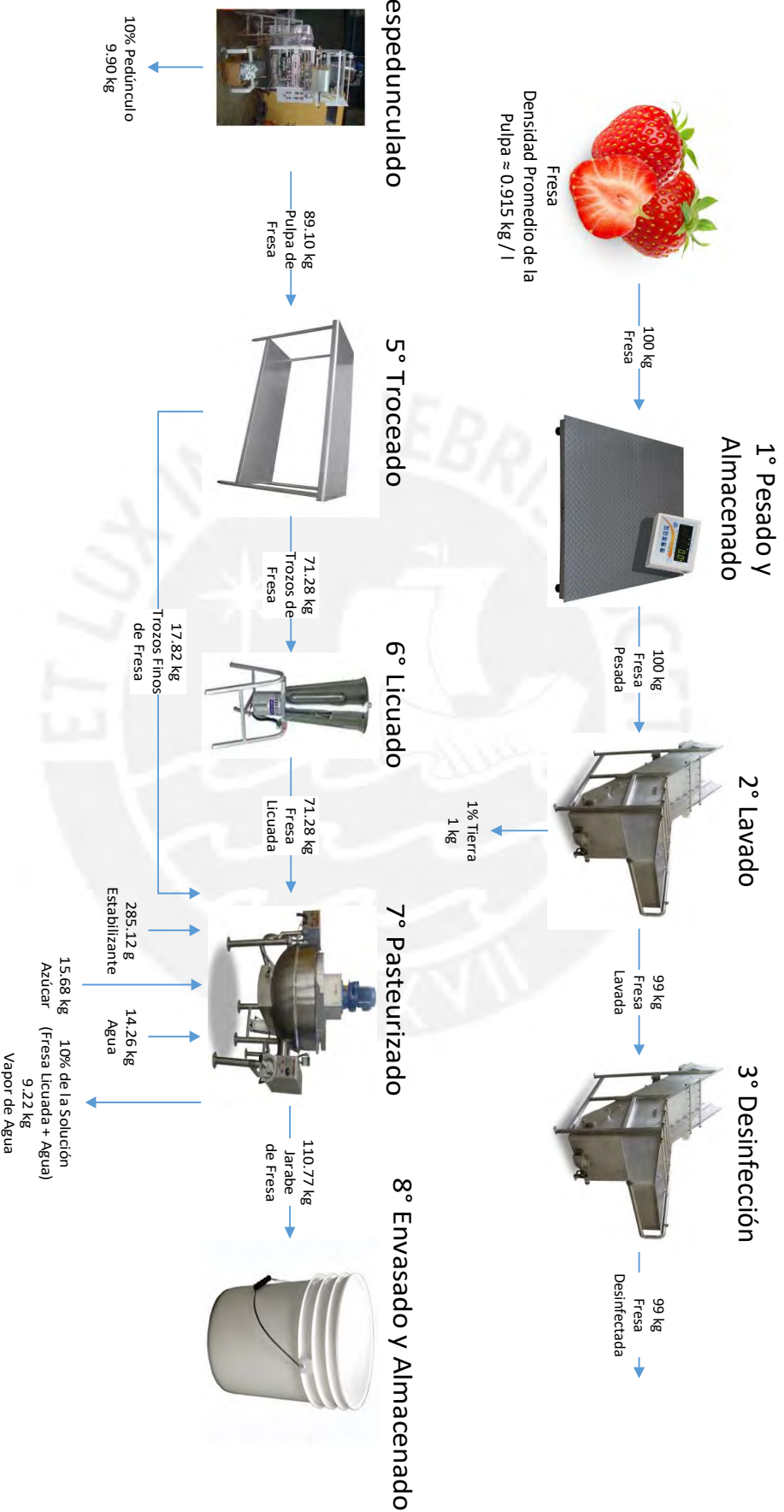


Gráfico 19: Balance de masa de la producción de jarabe de fresa.

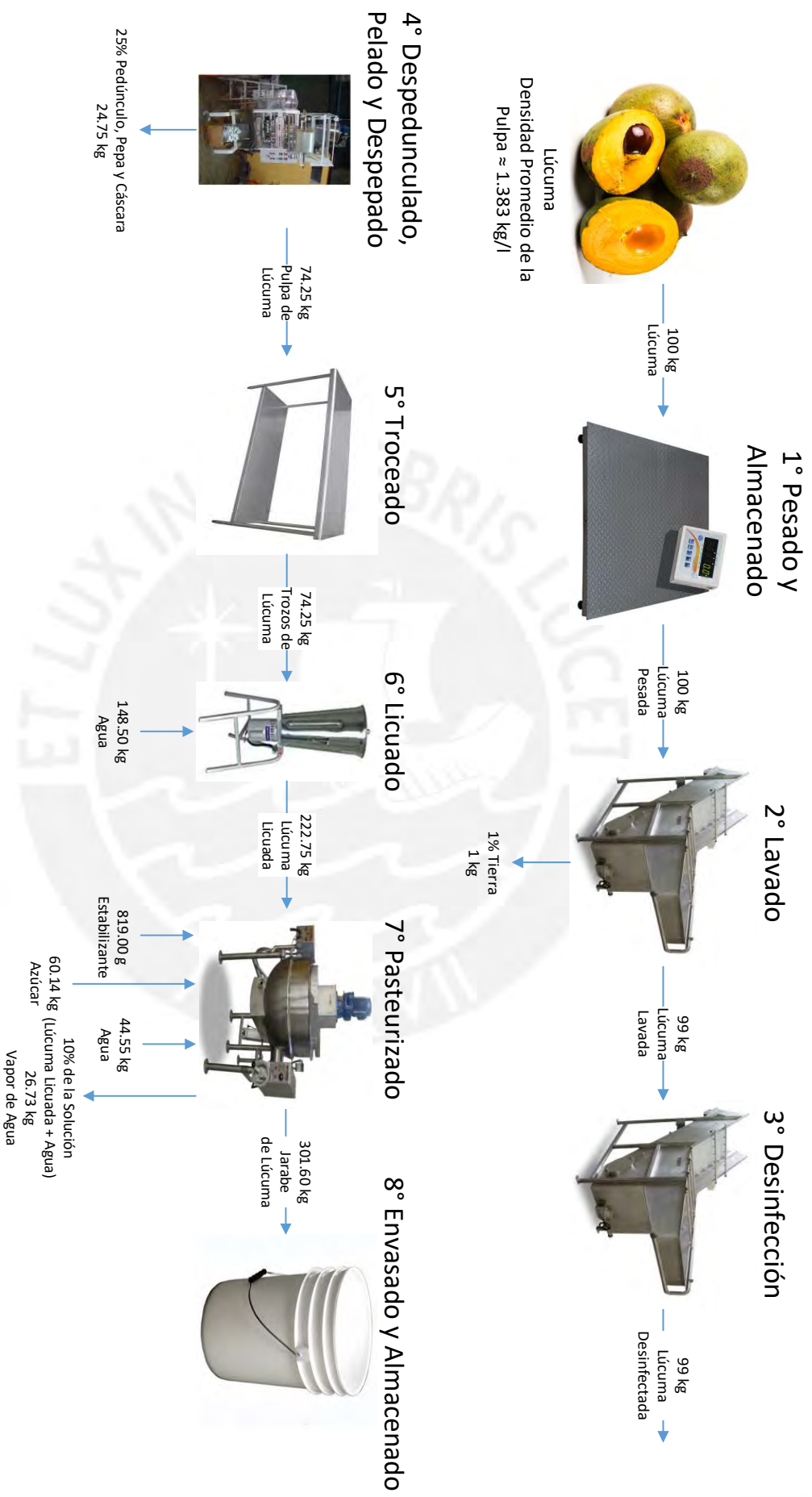


Gráfico 20: Balance de masa de la producción de jarabe de lúcuma.

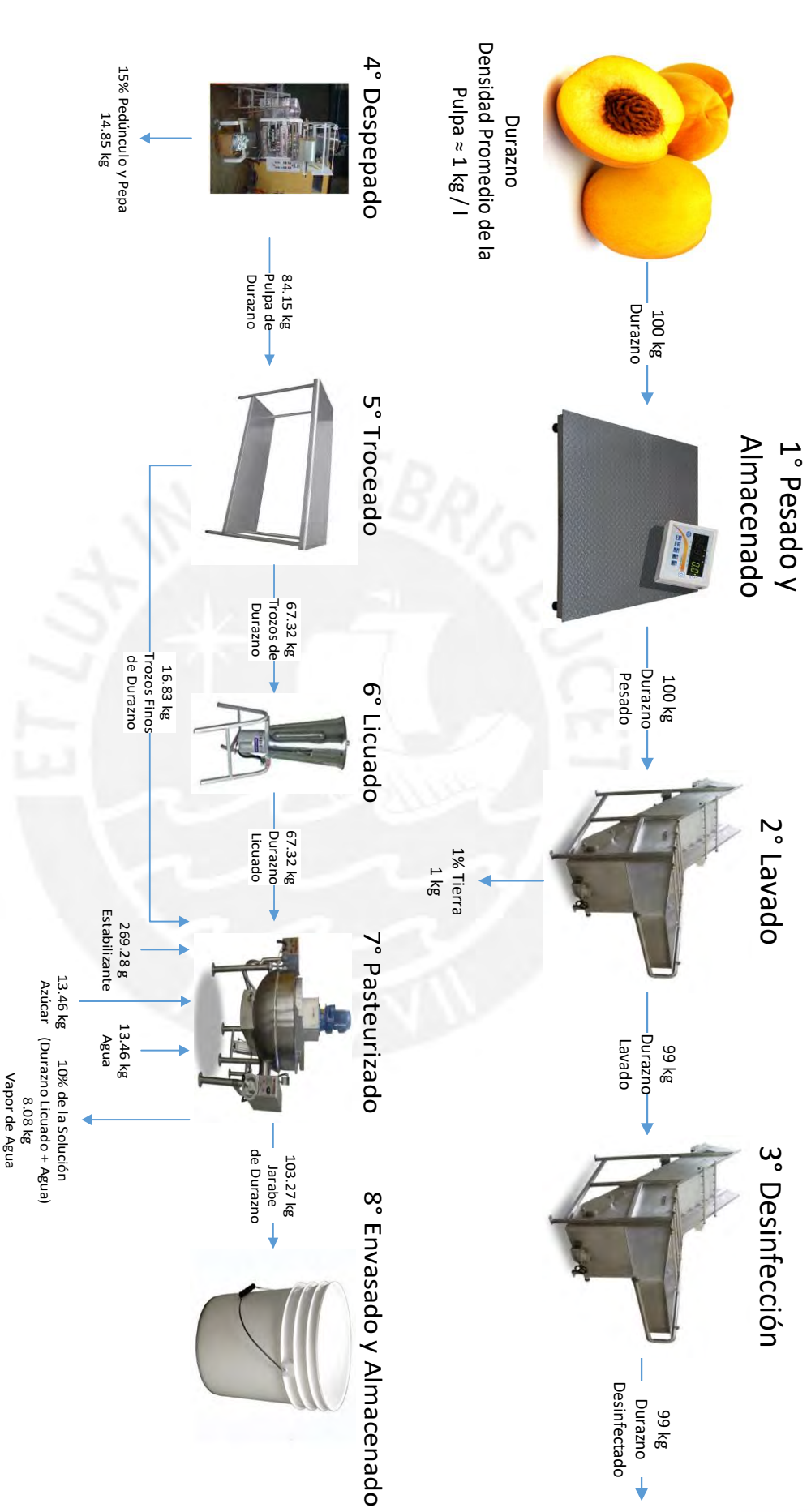


Gráfico 21: Balance de masa de la producción de jarabe de durazno.

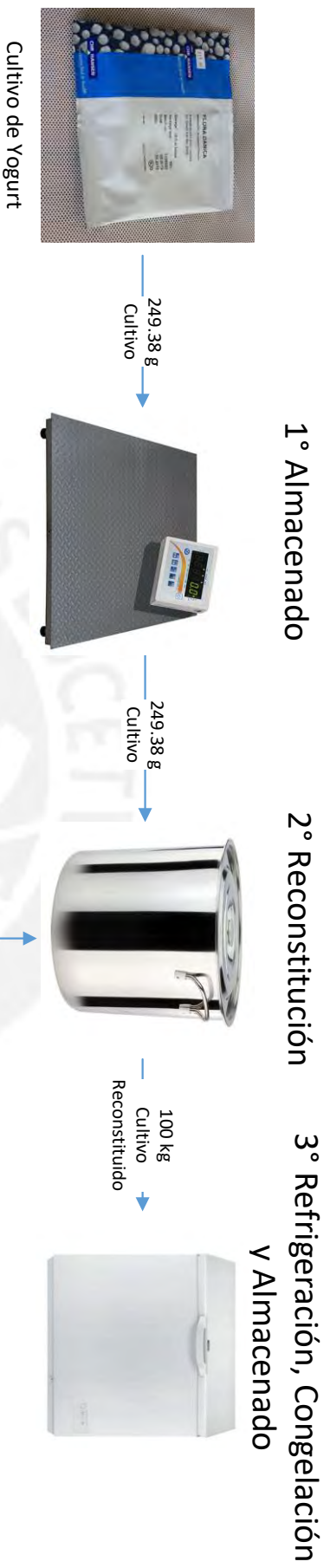


Gráfico 22: Balance de masa de la producción de cultivo reconstituido.

Anexo 19: Estructura del producto por sabor

Tabla 47: Estructura del producto del yogurt de fresa, lúcuma y durazno

Botellas de yogurt frutado de fresa						
1.00						
g de Fresa Pesada 98.13	g de Leche Fresca 10.50	g de Leche en Polvo 133.96	g de Cultivo 0.03	g de Azúcar 93.09	g de Estabilizante 4.16	ml de Agua 851.25
Botellas de yogurt frutado de lúcuma						
1.00						
g de Lúcuma Pesada 36.04	g de Leche Fresca 10.50	g de Leche en Polvo 133.96	g de Cultivo 0.03	g de Azúcar 99.37	g de Estabilizante 4.21	ml de Agua 906.83
Botellas de yogurt frutado de durazno						
1.00						
g de Durazno Pesado 105.25	g de Leche Fresca 10.50	g de Leche en Polvo 133.96	g de Cultivo 0.03	g de Azúcar 91.87	g de Estabilizante 4.17	ml de Agua 851.43

Anexo 20: Herramienta de “seguridad basada en el comportamiento”

Esta herramienta se basa en la aplicación de 7 principios que se muestran en el Gráfico 23.

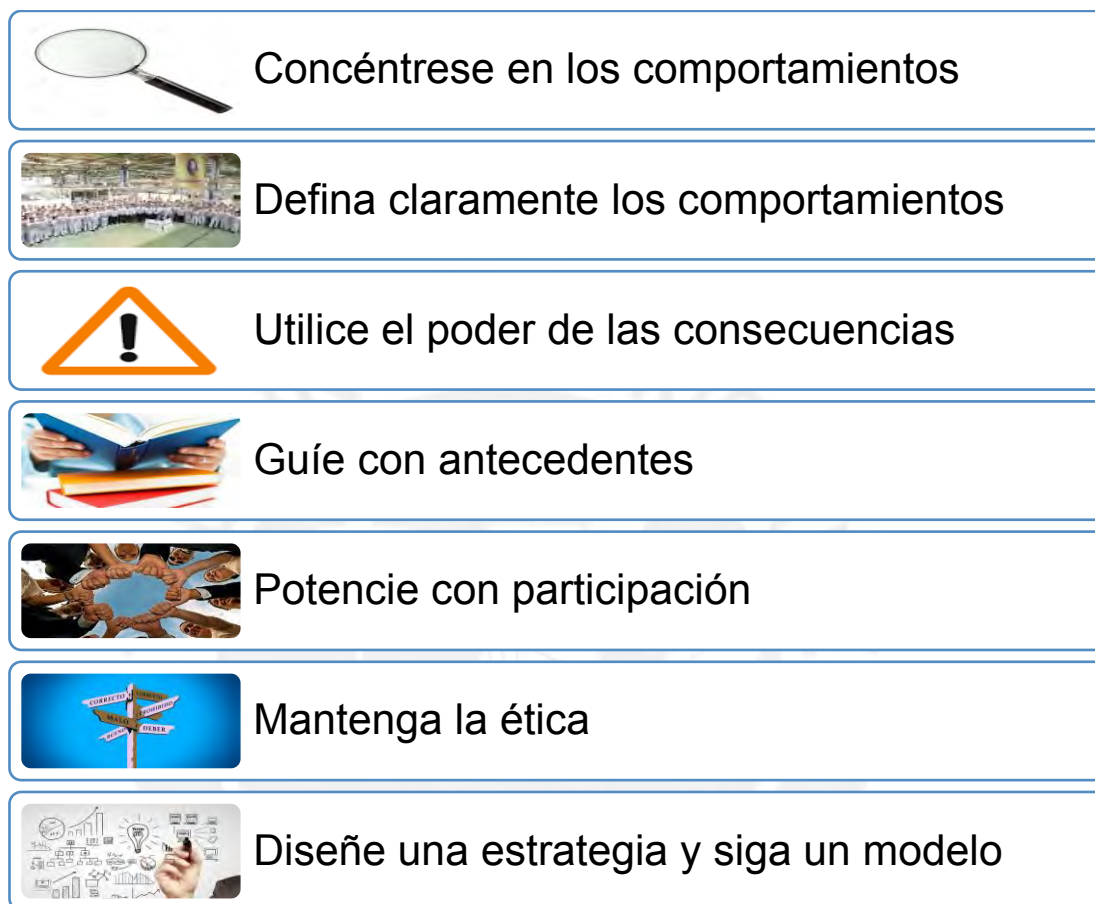


Gráfico 23: Los 7 principios de la seguridad basada en el comportamiento.
Fuente: Montero (2003). Elaboración propia.

Anexo 21: Programa de buenas prácticas en ergonomía

Entre las actividades del proceso, se debe manipular la materia prima durante el almacenamiento, trasladar productos en proceso entre áreas y distribuir los productos terminados. Así, para el correcto desarrollo de estas actividades, se dará las instrucciones del Gráfico 24.

1 PLANIFICA EL LEVANTAMIENTO

- ▶ Sigue las indicaciones del embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga: un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- ▶ Si no hay indicaciones en el embalaje, observa bien la carga (forma, tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc.). Probar a alzar primero un lado.
- ▶ Ten prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retira los materiales que entorpezcan el paso.



- ▶ Utiliza las ayudas mecánicas precisas siempre que sea posible.
- ▶ Solicita ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no puedes utilizar ayudas mecánicas.
- ▶ Usa la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2 COLOCA LOS PIES



- ▶ Separa los pies para conseguir una postura estable, colocando un pie más adelantado que el otro.

3 ADOPTA LA POSTURA DE LEVANTAMIENTO



- ▶ Dobra las piernas manteniendo la espalda derecha. No flexiones demasiado las rodillas. Levántate suavemente, por extensión de las piernas.

4 AGARRE FIRME



- ▶ Sujeta firmemente la carga empleando ambas manos. Utiliza un agarre seguro.

5 EVITA LOS GIROS



- ▶ No gires el tronco ni adoptes posturas forzadas. Procura no efectuar giros. Es preferible mover los pies para adoptar la posición adecuada.

6 CARGA PEGADA AL CUERPO



- ▶ Mantén la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

7 DEPÓSITO DE LA CARGA



- ▶ Si el levantamiento es desde el suelo hasta la altura de los hombros o más, apoya la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- ▶ Deposita la carga y después ajústala si es necesario.

Gráfico 24: Manual de manipulación de cargas.

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España (1997)

Anexo 22: Vestimenta e indumentaria

La ropa de uso diario y el calzado de los operarios es uno de los medios, por el cual la suciedad ingresa a la línea de procesamiento, por lo que se contará con vestimenta descartable que se suministrará al operario cada vez que ingrese a las áreas higienizadas de producción. El objetivo de utilizar la presente vestimenta es el cuidado del producto ya que contará con un menor riesgo de contaminación.

La vestimenta que se brindara es:

- Cofia para cabeza
- Guantes de vinilo
- Mascarilla tapaboca
- Mandil PVC
- Cobertor para zapatos



Gráfico 25: Vestimenta e indumentaria de los operarios.

Anexo 23: Normas de higiene

Se utilizan las normas de higienes de la empresa FROSTY (2013), el estudio de Edgar Tovar sobre la higiene y seguridad industrial, y las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura en higiene y sanidad industrial como base para la formulación de estas normas de higiene.

En primer lugar, dentro del área de producción, se seguirán las siguientes normas de higiene:

- Los trabajadores deben lavarse cuidadosamente las manos y uñas antes de cualquier proceso. De la misma manera, se debe realizar un lavado con agua y jabón al entrar o salir del área.
- Limpiar las uñas, antes de iniciar su jornada de trabajo, y mantenerlas cortas, limpias y sin esmaltes.
- Para entrar en la zona de trabajo, se debe usar la vestimenta e indumentaria adecuada.
- Eliminar el uso del maquillaje (pintura de labios y ojos) mientras se encuentren el área de proceso ya que se utilizan tapabocas, los cuales deben permanecer blancos y limpios.
- No ingerir alimentos, ni beber, ni escupir, ni masticar chicles dentro de los baños y planta.
- Mantener su ropa de trabajo limpia y utilizarla correctamente.
- Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente con el gorro.
- Mantener el delantal limpio y usarlo correctamente para evitar su contaminación y del alimento, así como potenciales accidentes.
- El Personal masculino debe tener el cabello corto, usar su gorra respectiva y estar afeitados.



Gráfico 26: Señales reguladores dentro de la zona de producción.

Asimismo, se detalla la forma correcta de lavarse las manos:

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos

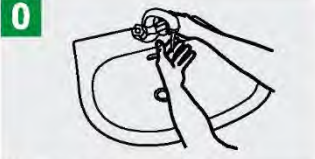







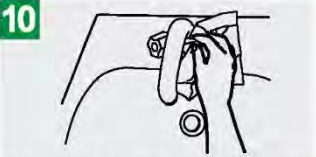
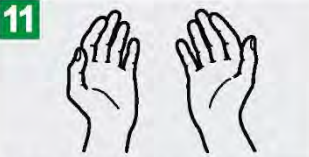
 <p>0</p>	 <p>1</p>	 <p>2</p>
Mójese las manos con agua;	Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;	Frótese las palmas de las manos entre sí;
 <p>3</p>	 <p>4</p>	 <p>5</p>
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;	Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;	Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;
 <p>6</p>	 <p>7</p>	 <p>8</p>
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;	Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;	Enjuáguese las manos con agua;
 <p>9</p>	 <p>10</p>	 <p>11</p>
Séquese con una toalla desechable;	Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;	Sus manos son seguras.

Gráfico 27: ¿Cómo lavarse las manos?

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2009)

Por otro lado, las normas de seguridad de la planta son las siguientes:

- Los utensilios y equipos de trabajo deben estar apropiadamente limpios, de manera de eliminar cualquier basura o material orgánico remanente.
- Los envases (frascos y botellas de plástico) deben ser lavados con agua caliente antes de llenarse con alimento.
- Los desechos de la producción deben retirarse diariamente de la zona de producción.
- Antes de etiquetar y almacenar los envases con el producto, éstos deben limpiarse y secarse por fuera.
- El lugar de almacenamiento del producto terminado debe estar limpio y libre de cualquier contaminación (fumigado previamente). Este debe ser un lugar fresco y seco.
- Una vez terminado el ciclo de trabajo, la zona de producción debe quedar perfectamente limpia. Para ello, se deberá realizar un pre-enjuague con agua a 40°C (se remueve cerca del 90% de la suciedad), luego se hará un lavado con detergente, y finalmente se enjuagará con agua.
- Se deberá efectuar una desinfección tanto del recinto como de sus equipos cada 15 días. Para lo cual, primero se aplicará soda (2%) y luego ácido nítrico (1.5%) a una temperatura de 75 °C. Finalmente, habrá un enjuague con agua.
- Las construcciones deben adecuarse de manera de poder limpiarlas con facilidad, sin dejar espacios ciegos donde no se pueda llegar con el sistema de limpieza y desinfección.
- Los equipos deben ser disonados para no dejar lugares ciegos donde se pueda acumular material que se descomponga causando serios problemas de contaminación.
- Todas las superficies que se exponen al alimento deben limpiarse y desinfectarse apropiadamente, según la frecuencia que dependerá del tipo de materia prima y proceso usado. En general, frotas y hortalizas dejan residuos fáciles de limpiar.
- Los productos usados, tanto en el proceso de limpieza como de desinfección deben ser de las listas de productos autorizados por las autoridades sanitarias locales, cuidando expresamente no causar daño al medio ambiente usando productos de dudosa degradabilidad.

Finalmente, las normas de seguridad generales son:

- No fumar en las áreas internas ni externas de las instalaciones de la planta.
- Usar pantalones largos debajo de la bata durante la jornada de trabajo.
- No usar prendas (anillos, relojes, cadenas, zarcillos) durante el proceso.
- No trabajar bajo efectos de bebidas alcohólicas, ni ingerirlas en las instalaciones de la empresa.
- Utilizar correctamente los implementos de seguridad.
- Cuidar los equipos y utensilios de trabajo. Así como las instalaciones de la empresa, esto en beneficio de todos.
- No lanzar papeles u otros desperdicios en los alrededores de la planta.



Anexo 24: Limpieza de máquinas y control de plagas⁴

La limpieza de máquinas se da en dos fases: la limpieza diaria y la limpieza semanal.

En primer lugar, la limpieza diaria es la que está a cargo del personal de la planta ellos son responsables de mantener su área de trabajo limpia, para lo cual se provee de materiales de limpieza con los que asean sus áreas de trabajo cada hora y media de trabajo.

En segundo lugar, se contrata a una empresa de limpieza para realizar la limpieza semanal de toda la empresa, lo que comprende el área de producción y de administración. Esta se realiza todos los domingos a las 10 am.

En los Gráficos 28 y 29, se muestra la secuencia de actividades de cada fase de la limpieza.

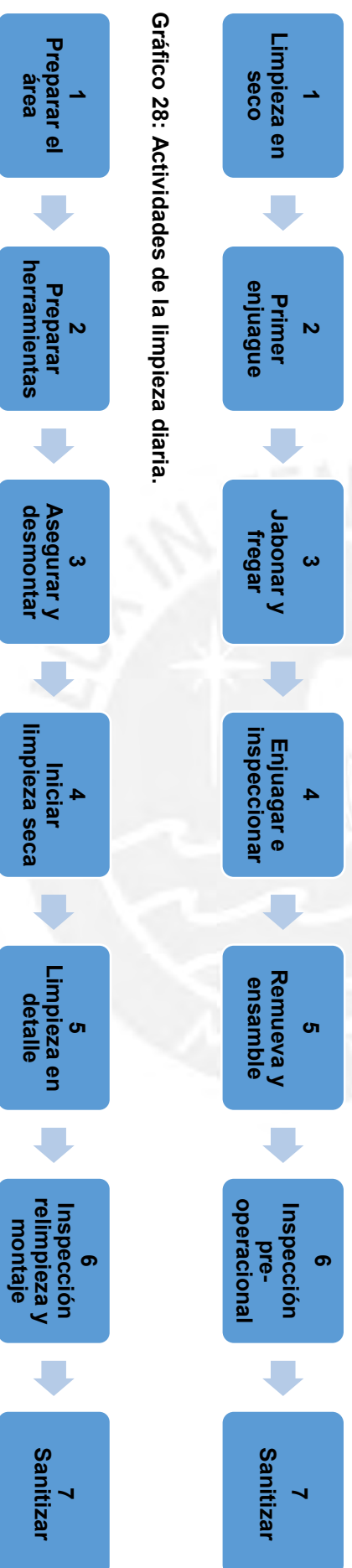


Gráfico 28: Actividades de la limpieza diaria.

Gráfico 29: Actividades de la limpieza semanal.

⁴ Una empresa que ofrece estos servicios es Limasa, cuya página web es <http://www.limasa.com.pe/>.

Por otro lado, el control de plagas se centrará en eliminar a las amenazas más comunes de la industria alimentaria como se muestra en el Gráfico 30.

Tipo	Nombre	Características
Insectos	Rastreros	Cucarachas
		Hormigas
		Gorgojos
		Hormigas
		Pulgas
	Voladores	Grillos
		Moscas
		Zancudos
	Rastreros	Ratones
		Ratas
		Se alimentan de noche. No les importa la presencia humana.
		Alta adaptabilidad al medio ambiente Prolíficos Nocturnos Voraces No son interrumpidos por ruidos

Gráfico 30: Amenazas comunes de la industria alimentaria.





Se realizará una fumigación antes del inicio de las operaciones de la planta y cada vez que se detecte la presencia de plagas que puedan perjudicar a los insumos o productos de la planta.



Anexo 25: Características de los requerimientos

En la Tabla 48, se muestran las especificaciones de las máquinas de producción.

Tabla 48: Características de la maquinaria de producción

MÁQUINA											
Descripción	Proveedor	Área de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)			Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
Mamita	Jensa	Producción - Yogurt (Se trasladan 4 a Producción - Jarabe según el turno)	Tiene una capacidad de 380 litros útiles. Requiere alimentación eléctrica trifásica y consumo una energía de 0,6 kwh con una potencia de 0,75hp. Es de acero inoxidable.		Ancho: 1.00	8.250	15				123.750
					Largo: 1.40						
					Alto: 2.00						
Pulpeadora de frutas	Astech	Producción - Yogurt	Tiene una cadencia de 300 kg de fruta por hora con un motor de 4.0 HP. Es de acero inoxidable.		Ancho: 0.80	21.450	2				42.900
					Largo: 1.00						
					Alto: 1.70						
Licuadora Industrial	Vulcano	Producción - Jarabe	Tiene una capacidad de 80 litros. Requiere alimentación eléctrica trifásica y consumo una energía de 1,2 kwh con una potencia de 1,5 hp. Es de acero inoxidable.		Ancho: 0.46	7.280	1				7.280
					Largo: 0.50						
					Alto: 1.30						
Dositador Semiautomático de Líquidos	Draf	Producción - Yogurt	Consumo una energía de 0,3 kwh.		Ancho: 0.35	62.700	1			http://www.drack.com/in dex.php?base=dositador es-de-liquidos	62.700
					Largo: 0.80						
					Alto: 0.35						


Descripción	Proveedor	Area de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
Lavadora de Frutas por Aspersión e Inmersión	Jensa	Producción - Jarabe	Tiene una capacidad de 120 kg/hora. Tiene un consumo de energía de 1 kWh y una potencia de 2hp. Es de acero inoxidable.		Ancho: 1.00 Largo: 1.50 Alto: 1.50	3.800.00	1	https://www.logismarket.com.mx/maquinarialersa/lavadoras/1498831214-3388902504-d.html	3.800.00
Etiquetadora	DLPK Machine	Producción - Yogurt	El etiquetado tiene una precisión de ± 5 mm. Produce a una velocidad de 25 - 50 unidades/minuto. La anchura de la etiqueta es menos de 200mm. La máquina pesa 10 kg.		Ancho: 0.50 Largo: 0.80 Alto: 0.40	1.519.56	2	https://es.aliexpress.com/3tofe/product/Free-Shipping-Simple-Manual-Handy-Round-Bottle-Labeling-Machine/600287_504736774.html	3.039.12
Equipos Dosificadores	Audion	Producción - Yogurt	Capacidad máxima de 200 l/hora, ideal para ingresar agua.			540.00	1		540.00

A continuación, se muestran las especificaciones de los equipos de planta:

Tabla 49: Características de los equipos de planta



Descripción	Proveedor	Area de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
Balanza 600	Solvo Valles	Producción - Jarabe	Capacidad máxima para 600 kilogramos.		Ancho: 1.25 Largo: 1.25 Alto: 0.09	2.268.00	1		2268
Bomba Sanitaria	Hidroscial		Hecho de acero inoxidable perfectas para el trabajo de planta.			420.00	1		420.00




Descripción	Proveedor	Área de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/)
Bowls de Acero Inoxidable	Casa Bonita	Producción - Jarabe	Capacidad máxima para 5.9 litros.		Diferentes medidas	22.00	50	http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1396609/Bowl-euro-inoxidable-26-cm/1396609	1,100.00
Cuchillos de Acero Inoxidable	Prosac	Producción - Jarabe	Cuchillos de acero inoxidable extra filo.		Diferentes medidas	12.00	20	http://www.prosac.com.pe/catalogo/estruclas/cuchillos-tramontina	240.00
Pelador de Mango / Licuma	Painbrot	Producción - Jarabe	Pelador con corte útil de 10.5 * 8.5 cm.		Diferentes medidas	10.52	20	www.painbrot.com	210.40
Balde Industrial 15 L	Basa	Almacén #2 PT	Balde de 20 litros para transporte de líquidos.		Ancho: 0.33 Largo: 0.32 Alto: 0.41	15.00	389	http://www.basa.com.pe/industria/296-balde-industrial-20-litros-sin-decorar.html	5,835.00
Jabas	Plásticos Rey	Almacén #1 MP	Jaba para transporte de frutas.		Ancho: 0.36 Largo: 0.53 Alto: 0.32	12.50	290		3,625.00
Carretilla 3TN	Rhino	Almacén #1 MP	Carretilla de fierro fundido con capacidad de carga de 3 Toneladas y ruedas de poliuretano.		Ancho: 0.69 Largo: 1.20 Alto: 0.20	1,350.00	2	http://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-419959203-carretilla-hidraulica-estocka-transparente-pato-3M	2,700.00
Pale	Madera	Recepción de MP	Parihuelas de madera con medidas estándar		Ancho: 1.10 Largo: 1.30 Alto: 0.25	52.00	78	http://www.rotom.es/diccionario-medidas-del-paleta-de-madera.html	

Descripción	Proveedor	Área de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)		Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
					Ancho:	Largo:				
Carro Amazón	SOS Rodizos	Almacén #2 PT	Carro almacén con plataforma de carga máxima de 350 Kg. El carro pesa 17.5 Kg y tiene ruedas de 10 pulgadas.		0.53	1.33	300.00	2		600.00
					Alto:	1.12				

A continuación, se muestran las especificaciones de los equipos de oficina:

Tabla 50: Características de los equipos de oficina







Descripción	Proveedor	Área de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
Computadora	Dell	1 Área Administrativa 1 Área Supervisión	Pantalla: 20" Procesador: Intel® Pentium® N3700 (2MB Cache, hasta 2.40 GHz) Memoria RAM: 4 GB Disco Duro: 500 GB			1,445.00	11	http://www.dell.com/pe/dell_nsdiron_3252-small-desktop?pd2oc=ea_id8282_poc450buds_1_1701_71_02_18&model_id=inspiron-3252-small-desktop	15,895.00
Laptop	Dell	1 Área Administrativa 1 Área Supervisión	Pantalla: Diagonal Ancha de 15" Procesador: 5th Generation Intel® Core™ i3-5005U Processor (3M Cache, 2.00 GHz) Memoria RAM: 4 GB DDR3 1600MHz Disco Duro: 1TB (5400 RPM)			2,570.00	6	http://www.dell.com/pe/dell_nsdiron_15-5558-laptop?pd2oc=ea_id5558_1341tqsw10s_3_1703_2353&ref=PD_OC	15,420.00
Impresora	Epson	1 Área Administrativa 1 Área Supervisión	Funciona como impresora, copiladora y escáner.			999.00	7	http://www.epson.com.pe/epson/product/14871932/impresora-multifuncional-l575-ecotank?sid=RCS_FDP_FAPE_14471970-	6,993.00








Descripción	Proveedor	Area de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
Proyector	LG	1 Área Administrativa 1 Área Supervisión	Pantalla: Resolución en HD 1280 x 800px. Entradas: USB y HDMI. Peso: 600 g.		Ancho: 0.14 Largo: 0.14 Alto: 0.05	1,899.00	2	http://www.fababella.com.pe/fababella-pe/product/14494007/Proyector-LED-600-HDMI?navAction=push	3,798.00
Central Telefónica	Skypnone	1 Área Administrativa 1 Área Supervisión	Contiene 3 líneas, 8 anexos y portero.			699.00	2	http://www.skypnone.com.pe/central-es-Productos-pequenas.php?id_user=	1,398.00
Anexo	BostonTeck	1 Área Administrativa 1 Área Supervisión	Teléfono para mesa con speaker.			39.00	2		78.00









A continuación, se muestran las especificaciones de los muebles y enseres:



Tabla 51: Características de los muebles y enseres

Descripción	Proveedor	Area de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
Estantería Metálica	Hamman's	1 Producción - Jarabe 1 Almacén #1 MP 1 Almacén #2 PT	Estantería de acero inoxidable con calidad AISI 304 2B con refuerzo de omega bajo cada tablero. Tiene bordes encajonados y patas tubulares de acero inoxidable de 1½" de diámetro. Las uniones se realizan con un proceso de soldadura TIG.			690.00	3		2,070.00
Lavadero Industrial de Acero	Dulox	1 Producción - Yogurt 1 Producción - Jarabe	Lavadero con 4 puestos trabajo para industrias; fabricado con planchas de acero inoxidable, espacioso y de perfecto tamaño ergonómico para el lavado de los operarios.		Ancho: 0.50 Largo: 2.03 Alto: 1.19	2,100.00	2		4,200.00

Descripción	Proveedor	Área de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
Mesa de Corte	Hamman's	4 Producción - Jarabe (Despajar Fruta) 3 Producción Yogurt (Envasar Yogurt)	Mesa fabricada con planchas de acero inoxidable de calidad AISI 304 2B. Las patas de tubo redondo son de acero inoxidable de 1½".		Ancho: 0.70 Largo: 2.00 Alto: 1.20	719.00	7		5,033.00
Escritorio Grande	Sodimac	3 Área Administrativa (Marketing y Venta - Calidad) 3 Área supervisión (Producción y Logística - Supervisión de Planta - Despacho)	Escritorio grande en forma de "L" de vidrio y metal, de gran espacio y perfecta ergonomía.		Ancho: 1.70 Largo: 1.45 Alto: 0.89	599.00	6	http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/226224X/Escritorio-en-L-negro-145x170.5x88/226224X	3,594.00
Estante de Madera	Sodimac	3 Área Administrativa (Marketing y Venta - Calidad) 3 Área supervisión (Producción y Logística - Supervisión de Planta - Despacho)	Estante hecho de madera con acabado fino para el almacenamiento de documentos y demás objetos.			329.00	6	http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1111809/Estante-de-5-repisas/1111809	1,974.00
Silla de Oficina Grande	Sodimac	3 Área Administrativa (Marketing y Venta - Calidad) 3 Área supervisión (Producción y Logística - Supervisión de Planta - Despacho)	Silla hecha de cuero con apoya brazos y de gran espacio hecha especialmente para gerencia con una resistencia máxima de 150 Kg.			299.00	6	http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2262967/Sillo-n-gerencial-2262967	1,794.00
Silla de visita	Sodimac	3 Área Administrativa (Marketing y Venta - Calidad) 3 Área supervisión (Producción y Logística - Supervisión de Planta - Despacho) 1 Zona de Despacho 1 Zona de Recepción	Silla hecha de tela sin ruedas y de tamaño regular hecha para la espera de las visitas.			59.90	8	http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/11126/Sillon-filo-iso-negro/11126	479.20
Mesa de Reuniones con Sillas Incluidas	Mega Office	Área Administrativa (Sala Reuniones)	Fabricado en melamina de 33 mm de espesor, cortes en melamina madera en hebra. Incluye ranura para cables y 06 sillas móviles.			1,550.00	1	http://www.megaoffice.com.pe/muebles-para-oficinas/mesas-de-reuniones/mesa-de-reuniones-oval	1,550.00

Descripción	Proveedor	Área de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/)
Mesa de Recepción	Saga Falabella	2 Área Administrativa (Marketing y Venta - Calidad) 2 Área supervisión (Producción y Logística - Supervisión de Planta - Despacho)	Mesa de recepción hecha de vidrio que sirve para colocar las bebidas calientes, revistas o demás objetos.			499.00	4	http://www.falabella-pe/falabella-pe/product/13865596/Mesa-de-Centro-Puebla?navAction=push	1,996.00
Sofá de Espera	Sodimac	2 Área Administrativa (Marketing y Venta - Calidad) 2 Área supervisión (Producción y Logística - Supervisión de Planta - Despacho)	Sofá versales de 3 asientos hecha para la espera de las visitas en las oficinas.			399.90	4	http://www.sodimac-pe/sodimac-pe/product/1853503/Sofa-gama-Versalles/1853503	1,599.60
Escritorio Pequeño	Sodimac	2 Área Administrativa (Marketing y Venta - Finanzas y Contabilidad - Calidad) 1 Zona de Despacho 1 Zona de Recepción	Escritorio pequeño hecho de correderas metálicas. Adicionalmente, viene con una cajonera de 4 cajones.			369.00	3	http://www.sodimac-pe/sodimac-pe/product/1618334/Escritorio-Sudra/1618334	1,107.00
Silla de Oficina Mediana	Sodimac	Área supervisión (Producción y Logística - Supervisión de Planta - Despacho)	Silla hecha de tela y metal con ruedas, perfectas para un día de oficina.			114.90	4	http://www.sodimac-pe/sodimac-pe/product/544620/Silla-POCI2-neera/544620	459.60
Microondas	Sodimac	Comedor	Horno microondas Oster de 20 l. serie OGY3701.			199.00	2	http://www.sodimac-pe/sodimac-pe/product/2245396/Horno-microondas-20L-OGY3701/2245396	398.00
Refrigeradora	Hiracka	Comedor	Refrigeradora Coltex, modelo Cools Tyle 390 A, de 450 l. Pesa 62 kg y es de 220 v.			1,500.00	1	http://www.hiracka.com.pe/viewprod.php?id=P000000379&n=Refrigeradora%20COLDEX.%20450%20litros	1,500.00
Juego de Cocina	Sodimac	Comedor	Este set contiene: 1 mueble portabotellas, 2 muebles mural 2 puertas, 1 mueble mural 1 puerta, 1 mueble base 2 puertas, 1 mueble base 4 cajones, 1 mueble base 1 puerta, 1 mueble mural microondas y 1 mueble mural terminal.			2,499.00	1	http://www.sodimac-pe/sodimac-pe/product/1977539/Juego-Teka/1977539	2,499.00

Descripción	Proveedor	Área de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)		Precio Unitario (S/.)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/.)
Juego de Comedor	OfficeDeco	Comedor	Pack para comedor de estilo moderno, mesa con base de metal cromado y sillas con base de metal cromado. Cuenta con 06 sillas y mesa.		Ancho: 0.80 Largo: 2.00 Alto: 0.81	315.00	4	https://www.officedeco.es/instalaciones-laboratorios-escolar-stands-etc/mobiliario-comedor-empresa-y-comedor-escolar/	1,260.00	
Locker 04 Puertas	Muebles Marris	5 Vestuario - SSHH Operativo 2 SSHH Administrativo	Locker para vestidores de 04 puertas de acero y de gran espacio para almacenar las pertenencias de los clientes.			349.00	7		2,443.00	
Barca para Vestidores	Mega Office	3 Vestuario - SSHH Operativo 1 SSHH Administrativo	Construido de bloque sólido de madera conisa.			425.00	4		1,700.00	
Mesas para Laboratorio	Shanghai Beta Laboratory Furniture Company	Laboratorio	Muebles de laboratorio de biología química.			8,000.00	1	https://spanish.zimabeta.com/product-as/chemistry-biology-laboratory-furniture-epoxy-resin-table-top-dental-lab-top/www.zimabeta.com	8,000.00	
Lámpara de Oficina	Hengda	-				100.00	1	https://www.sodimac.pe/sodimac-pe/categorya/ca130044/La-lampara-s-de-escritorio?kid=SM1&ecid=nt0277www.sodimac.com	100.00	
Tacho de Oficina	-	-				18.00	1	https://www.fababella.pe/fababella-pe/categorya/ca140508/Cafeteras-el%C9ctricas?kid=000121&id=77www.sodimac.com	18.00	
Cafetera	Recco	-	Cafetera eléctrica.			89.00	1	https://www.sodimac.pe/categorya/ca110300/Escltorios?kid=SM1&ecid=C7KioV26c4CFRZ2hpodwDAVz	89.00	
Mesa de Oficina	Asenti	-	Escritorio de vidrio negro 82x50x73 cm.			119.00	1		119.00	

Descripción	Proveedor	Area de Destino	Características	Imagen	Tamaño (m)	Precio Unitario (S/)	Cantidad Necesaria	Link	Costo Total (S/)
Maseta de Oficina	-	-	-			79.00	1	http://listado.mercadolibre.com.pe/maseta-para-oficina#D/Amaseta-para-oficial	79.00
Tacho de Cocina	-	-	-			149.00	1	http://articulo.mercadolibre.com.pe/MP-420534721-tacho-de-basura-cromado-grande-y-nuevo-com-palanca-JM	149.00
Lavadero de Baño	-	-	-			159.00	1	http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/categorya/cat10944/La-valorios	159.00
Sanitario	-	-	-			299.00	1	http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/categorya/cat559021/5-anitarios-One-Piece	299.00
Urinario	-	-	-			159.00	1	http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/categorya/cat559025/U-inaarios	159.00

Anexo 26: Cálculo del número de relaciones en la TRA

Para poder realizar la tabla relacional de actividades (TRA) es necesario que los tipos de relaciones cumplan los siguientes requisitos:

- El número de relaciones entre áreas (sin contar las relaciones X) tenga la siguiente distribución: $A \leq 5\%$, $E \leq 10\%$, $I \leq 15\%$, $O \leq 20\%$ y $U > 50\%$.
- El número de relaciones se estima como:

$$\text{Relaciones} = \frac{N * (N - 1)}{2}, N \text{ es el número de áreas.}$$

Así, se procede a calcular la cantidad de relaciones:

$$\text{Como } N = 12, \text{ entonces } \text{Relaciones} = \frac{12 * (12 - 1)}{2} = 66$$

Y con ello, se calcula la cantidad de relaciones por tipo:

$$\text{Relaciones Tipo A} = 66 * 5\% \leq 3.3$$

$$\text{Relaciones Tipo E} = 66 * 10\% \leq 6.6$$

$$\text{Relaciones Tipo I} = 66 * 15\% \leq 9.9$$

$$\text{Relaciones Tipo O} = 66 * 20\% \leq 13.2$$

$$\text{Relaciones Tipo U} = 66 * 50\% > 33$$

Finalmente, se verifica que ninguna relación supere su límite permitido:

Tabla 52: Límites de las relaciones en la TRA





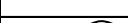

Tipo de relación	Límite máximo	Relaciones formadas
A	3.3	3
E	6.6	6
I	9.9	7
O	13.2	12
U	-	34
X	-	4
		66

Anexo 27: Construcción del diagrama relacional de actividades

Se asigna un número a cada área y se procede a graficar según la leyenda de cada tipo de relación:

Tabla 53: Áreas a considerar en el DRA

N°	Área
1	Almacén #1
2	Almacén #2
3	Producción - Jarabe
4	Producción - Yogurt
5	Vestuario – SSHH. operativa
6	Área Administrativa
7	Área de Supervisión
8	SSHH. Administrativo
9	Zona de recepción
10	Zona de despacho
11	Comedor
12	Laboratorio

	A
	E
	I
	O
	U
	X

En primer lugar, se construyen las relaciones A que son las más importantes:



Gráfico 31: Relaciones tipo A del DRA.

En segundo lugar, siguen las relaciones E:

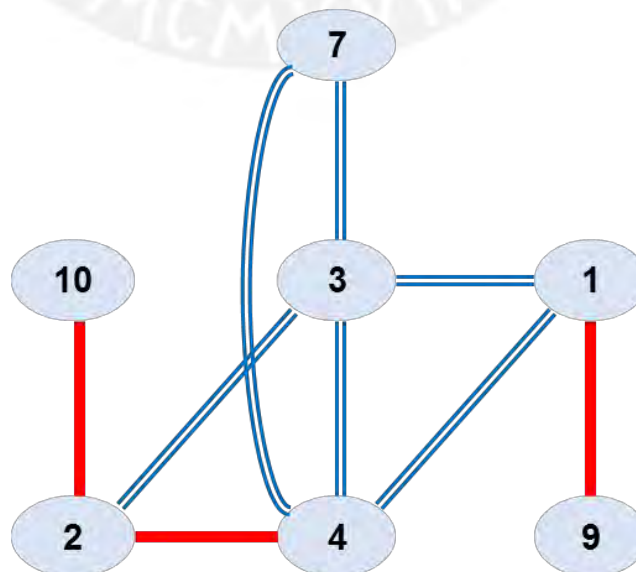


Gráfico 32: Relaciones tipo E del DRA.

Luego, siguen las relaciones I:

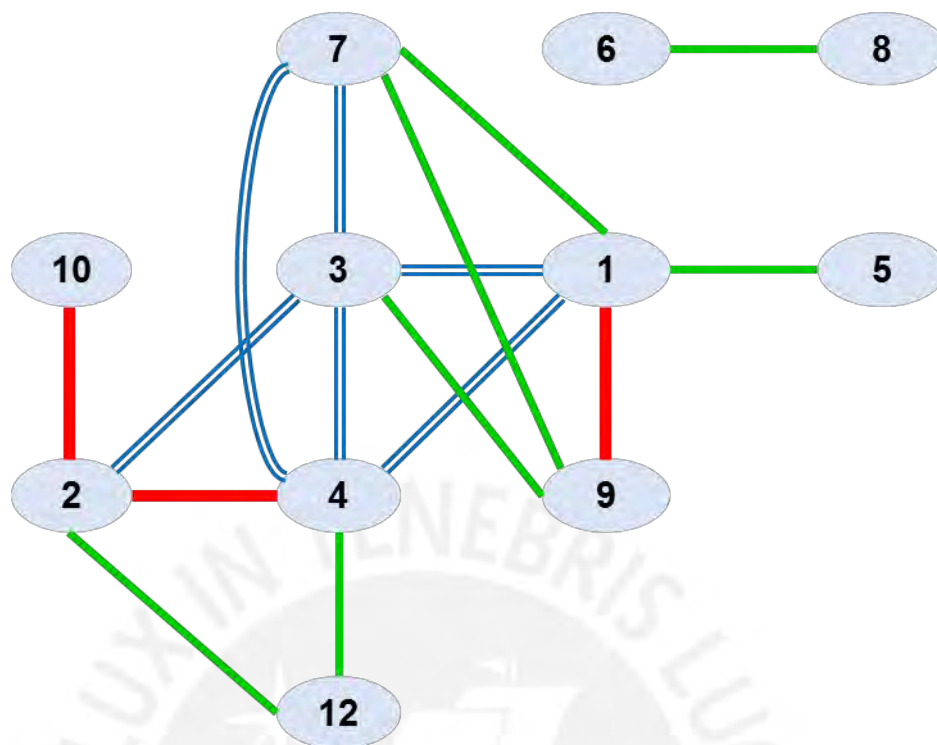


Gráfico 33: Relaciones tipo I del DRA.

Asimismo, se grafican las relaciones tipo O:

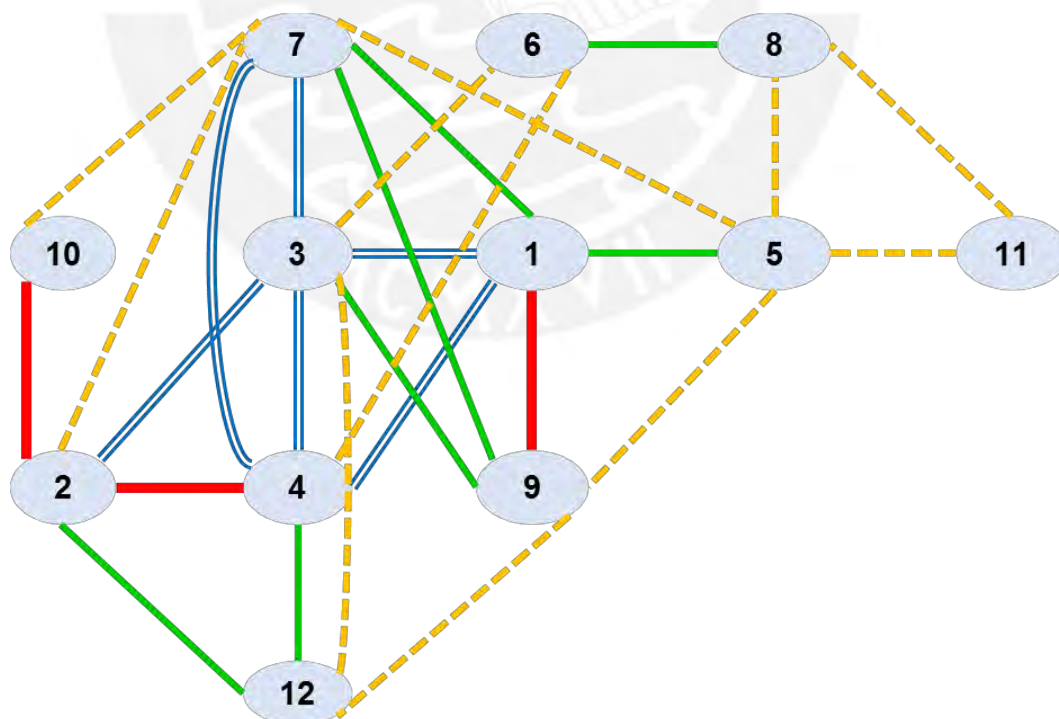


Gráfico 34: Relaciones tipo O del DRA.

Finalmente, se añaden las relaciones tipo X:

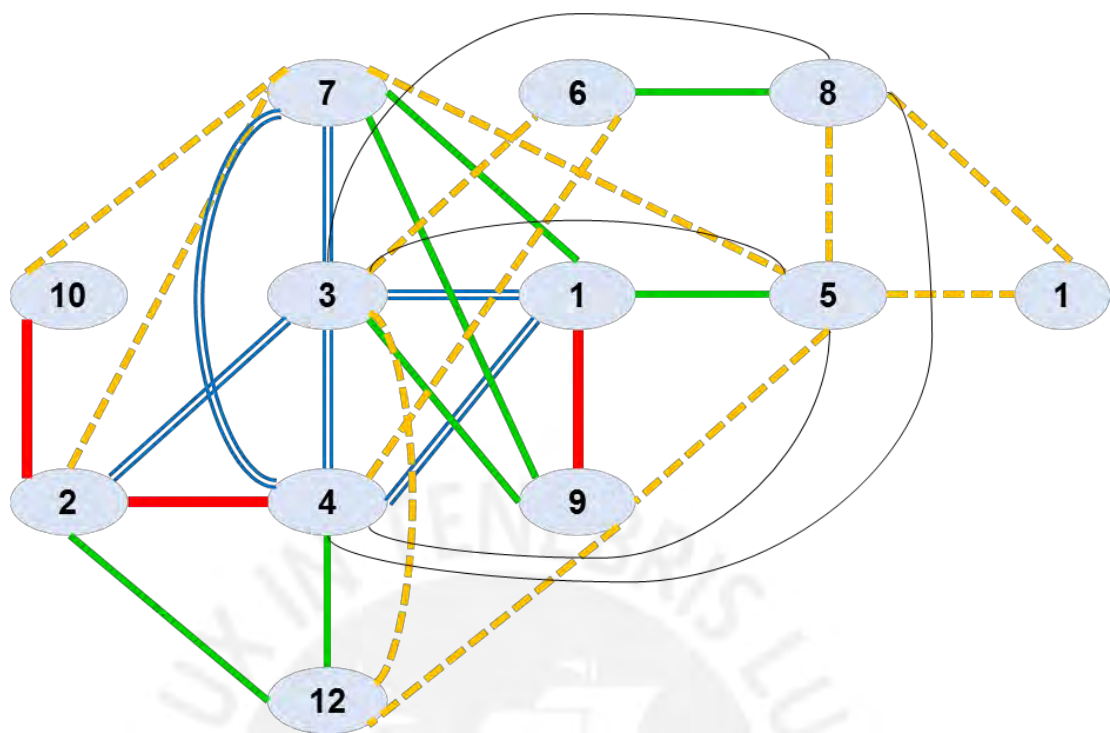


Gráfico 35: Relaciones tipo X del DRA.

Anexo 28: Construcción del diagrama de bloques

Se determina la tabla de secuencia de colocación:

Tabla 54: Tabla de secuencia de colocación

Orden	Área	Motivo
1°	2	Mayor RTC
2°	10	Relación A con el área en orden 1°, Mayor RTC
3°	4	Relación A con el área en orden 1°
4°	3	Relación E con el área en orden 1°
5°	12	Relación I con el área en orden 1°, Mayor RTC
6°	1	Área restante en evaluación, Mayor RTC
7°	9	Área restante en evaluación, Segundo RTC
8°	7	Área restante en evaluación, Tercero RTC
9°	6	Área restante en evaluación, Cuarto RTC
10°	11	Área restante en evaluación, Quinto RTC
11°	5	Área restante en evaluación, Sexto RTC
12°	8	Área restante en evaluación, Séptimo RTC

Así, se inicia con el procedimiento según la secuencia de colocación:

- Se ubica el Área 2 - Almacén PT y se selecciona una posición para el Área 10 – Zona de Despacho.

8	1	2	Ubicación	VPP
7	2A	3	1 , 3, 5, 7	10000
6	5	4	2, 4, 6, 8	5000

- Así, se continúa con la secuencia. En este caso, el Área 4 – Producción Yogurt.

10	1	2	Ubicación	VPP
9	10U	3	4 , 6, 8	10000
8	2A	4	3, 5, 7, 9	5000
7	6	5	1, 2, 10	0

- Área 3 – Producción Jarabe

12	1	2	Ubicación	VPP
11	10U	3	3 , 5, 7, 8	1500
10	2E	4E	5, 10	1000
9	8	7	4, 6, 9, 11	500
			1, 2, 12	0

- Área 12 - Laboratorio

12	1	2	3	Ubicación	VPP
11	10U	3O	4	7 , 8	150
10	2I	4I	5	5	105
9	8	7	6	10	100
				4	60
				6, 9, 11	50
				2	10

1, 3	5
12	0

- Área 1 – Almacén MP

14	1	2	3	Ubicación	VPP
13	10U	3E	4	4, 5	1500
12	2O	4E	5	2	1000
11	10	12U	6	10	510
	9	8	7	1, 3, 6	500
				12	10
				11, 13	5
				7, 8, 9, 14	0

- Área 9 – Zona Recepción

16	1	2	3	4	Ubicación	VPP
15	10U	3I	1A	5	7	10055
14	2U	4U	7	6	3	10050
13	12	12O	8		5	10000
	11	10	9		2	5100
					3, 6	5000
					1	50
					8, 10, 12	10
					9, 11	5
					13, 14, 15, 16	0

- Área 7 – Área Supervisión

16	1	2	3	4	Ubicación	VPP
15	10O	3E	11	5	2	1055
14	2O	4E	9I	6	3, 8	600
13	12	12U	8	7	1, 12	510
	11	10	9		5, 6	150
					4, 7	50
					14, 15	15
					13, 16	5
					9, 10, 11	0

- Área 6 – Área Administrativa

18	1	2			Ubicación	VPP
16	17	U7	3	4	3, 8, 12, 17	5
15	10U	3O	1U	5	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18	0
14	2U	4O	9U	6		
13	12	12U	8	7		
	11	10	9			

- Área 11 - Comedor

				Ubicación	VPP
18	1	2	3		
16	17	7U	6U	4	
15	10U	3U	1U	5	
14	2U	4U	9U	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
13	12	12U	8	7	0
	11	10	9		

- Área 5 – SS.HH. Operativo

				Ubicación	VPP
20	1	2			
19	11O	3	4	6	105
17	18	7O	6U	5	60
16	10U	3X	11	6	50
15	2U	4X	9O	7	15
14	13	12U	9	8	10
	12	11	10		5
				2, 8	0
				4, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17	0
				9, 18	-4990
				13	-5000

- Área 8 – SS.HH. Administrativo

				Ubicación	VPP	
22	1	2				
21	11O	3	4	3, 5	110	
19	20	7U	6I	5	50	
18	10U	3X	1U	5O	7	1, 7, 9, 21
17	2U	4X	9U	9	8	2, 6, 8, 22
16	15	12U	11	10		10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19
	14	13	12			20
						11, 15
						-4995
						-5000

Así, se obtiene el siguiente diagrama de bloques:

	11. Comedor		
	7. Área Supervisión	6. Área Administrativa	8. SS.HH. Administrativo
2. Almacén PT	3. Producción - Jarabe	1. Almacén MP	5. SS.HH. Operativo
10. Zona de Despacho	4. Producción - Yogurt	9. Zona de Recepción	
	12. Laboratorio		

Sin embargo, se realiza un ajuste con el Área 11 – Comedor, ya que este debe estar cerca de las áreas 5 y 8.

	7. Área Supervisión	6. Área Administrativa	8. SS.HH. Administrativo	
2. Almacén PT	3. Producción - Jarabe	1. Almacén MP	5. SS.HH. Operativo	11. Comedor
10. Zona de Despacho	4. Producción - Yogurt	9. Zona de Recepción		
	12. Laboratorio			

Anexo 29: Cálculo del número de materiales necesarios

Se calcula la cantidad de cajas a comprar considerando que 6 botellas entran en una caja y en una caja solo puede haber un tipo de yogurt:

Tabla 55: Cálculo del número de cajas necesarias

Año	Fruta	Producción anual de botellas (botellas)	Cajas por botella (cajas / botella)	Cajas por comprar al año teórico (cajas)	Cajas por comprar al año real (cajas)	Cajas por comprar al año total (cajas)
2018	Fresa	898,200	0.17	149,700	149,701	237,753
	Lúcuma	295,500		49,250	49,251	
	Durazno	232,800		38,800	38,801	
2019	Fresa	1,074,900		179,150	179,151	284,553
	Lúcuma	353,700		58,950	58,951	
	Durazno	278,700		46,450	46,451	
2020	Fresa	1,263,900		210,650	210,651	334,603
	Lúcuma	416,100		69,350	69,351	
	Durazno	327,600		54,600	54,601	
2021	Fresa	1,465,200		244,200	244,201	387,903
	Lúcuma	482,400		80,400	80,401	
	Durazno	379,800		63,300	63,301	
2022	Fresa	1,679,100		279,850	279,851	444,503
	Lúcuma	552,600		92,100	92,101	
	Durazno	435,300		72,550	72,551	

Asimismo, se calcula el número de botellas y etiquetas considerando que se adhiere una etiqueta por botella:

Tabla 56: Cálculo del número de botellas y etiquetas necesarias

Año	Fruta	Producción anual de botellas (botellas)	Etiquetas por botella (etiquetas)	Etiquetas por comprar al año (cajas)	Etiquetas por comprar al año total (etiquetas)
2018	Fresa	898,200	1	898,200	1,426,500
	Lúcuma	295,500		295,500	
	Durazno	232,800		232,800	
2019	Fresa	1,074,900		1,074,900	1,707,300
	Lúcuma	353,700		353,700	
	Durazno	278,700		278,700	
2020	Fresa	1,263,900		1,263,900	2,007,600
	Lúcuma	416,100		416,100	
	Durazno	327,600		327,600	
2021	Fresa	1,465,200		1,465,200	2,327,400
	Lúcuma	482,400		482,400	
	Durazno	379,800		379,800	
2022	Fresa	1,679,100		1,679,100	2,667,000
	Lúcuma	552,600		552,600	
	Durazno	435,300		435,300	

Anexo 30: Cálculo del número de maquinarias necesarias

Del listado de máquinas, solo es necesario calcular el número de marmitas y pulpeadoras de fruta porque tiene la característica de que en ella se realiza los procesos que consumen más tiempo; y no puede ser utilizada en más de un sabor a la vez. En contraste, las otras máquinas pueden producir varios batch de producción a lo largo de los turnos y tienen velocidades suficientes para satisfacer la demanda.

Tabla 57: Cálculo del número de marmitas necesarias

Año	Maquinaria	Capacidad unitaria en litros (a)	Envasar yogurt (kg de yogurt frutado al día)	Usos por día (c)	Cantidad necesaria teórica (d = a/b/c)	Cantidad necesaria real	Cantidad necesaria real total	
2018			Fresa	3,253.73	2	4.28	5.00	9.00
			Lúcuma	1,071		1.41	2.00	
			Durazno	844		1.11	2.00	
			Fresa	3,894		5.12	6.00	
2019			Lúcuma	1,282	2	1.69	2.00	10.00
			Durazno	1,010		1.33	2.00	
			Fresa	4,579		6.03	7.00	
			Lúcuma	1,508		1.98	2.00	
2020	Marmita	380	Durazno	1,187	2	1.56	2.00	11.00
			Fresa	5,309		6.99	7.00	
			Lúcuma	1,748		2.30	3.00	
			Durazno	1,376		1.81	2.00	
2021			Fresa	6,083.21	2	8.00	9.00	12.00
			Lúcuma	2,003		2.64	3.00	
			Durazno	1,577		2.08	3.00	
2022							15.00	

Año	Maquinaria	Capacidad unitaria en kilos (a)	Despulpar fruta (Kg de fruta)		Usos por día (c)	Cantidad necesaria teórica (d = a/b/c)	Cantidad necesaria real total
2018			Fresa	291		0.38	1.00
			Lúcuma	35		0.05	
			Durazno	81		0.11	
			Fresa	348		0.46	
			Lúcuma	42		0.06	
2019			Durazno	97		0.13	1.00
			Fresa	409		0.54	
			Lúcuma	49		0.07	
			Durazno	114		0.15	
			Fresa	474		0.62	
2020	Pulpeadora de frutas	300	Lúcuma	57	3	0.08	1.00
			Durazno	132		0.17	
			Fresa	544		0.72	
			Lúcuma	66		0.09	
			Durazno	151		0.20	
2021							
2022							2.00

Anexo 31: Cálculo del número de equipos de planta necesarios

Del listado de equipos, solo es necesario calcular la cantidad de patés, baldes y jabas que se necesitarán en cada año. En cambio, los demás equipos atienden directamente a la necesidad del quinto año.

En primer lugar, se calcula cantidad de baldes necesarios para envasar el jarabe. La entrega de producto terminado se realiza una vez a la semana y un balde solo debe contener un tipo de jarabe. Así, se tienen cantidades por año de la Tabla 58.

Tabla 58: Cálculo del número de baldes para jarabe necesarios

Año	Fruta	Envasar jarabe por ciclo (kg de jarabe)	Ciclos en una semana	Envasar jarabe por semana (kg de jarabe)	Capacidad de un balde (kilogramos)	Baldes necesarios		Baldes necesarios reales (baldes)	Baldes necesarios reales (baldes)	Baldes necesarios reales total (baldes)
						teóricos (baldes)	reales (baldes)			
2018	Fresa	325.43	6.00	1,952.61	15.00	130.17	131.00	43.00	34.00	208.00
	Lúcuma	107.07		642.39		42.83	43.00			
	Durazno	84.35		506.09		33.74	34.00			
2019	Fresa	389.46	6.00	2,336.74	15.00	155.78	156.00	52.00	41.00	249.00
	Lúcuma	128.15		768.91		51.26	52.00			
	Durazno	100.98		605.87		40.39	41.00			
2020	Fresa	457.93	6.00	2,747.61	15.00	183.17	184.00	61.00	48.00	293.00
	Lúcuma	150.76		904.57		60.30	61.00			
	Durazno	118.70		712.17		47.48	48.00			
2021	Fresa	530.87	6.00	3,185.22	15.00	212.35	213.00	70.00	56.00	339.00
	Lúcuma	174.78		1,048.70		69.91	70.00			
	Durazno	137.61		825.65		55.04	56.00			
2022	Fresa	608.37	6.00	3,650.22	15.00	243.35	244.00	81.00	64.00	389.00
	Lúcuma	200.22		1,201.30		80.09	81.00			
	Durazno	157.72		946.30		63.09	64.00			

En segundo lugar, se calcula la cantidad de jabas necesarias para recibir la fruta. La compra de fruta se realiza una vez a la semana y en una jaba no puede haber más de un tipo de fruta. Así, se tienen las cantidades por año de la Tabla 59.

Tabla 59: Cálculo del número de jabas para frutas necesarias

Año	Fruta	Recibir fruta por ciclo (kg de fruta)	Ciclos en una semana	Recibir fruta por semana (kg de fruta)	Capacidad de una jaba (kilogramos)	Jabas necesarias teóricas (baldes)	Jabas necesarias reales (baldes)	Jabas necesarias reales total (baldes)
2018	Fresa	293.80	6.00	1.762.77	18.00	97.93	98.00	155.00
	Lúcuma	35.50		212.99	14.00	15.21	16.00	
	Durazno	81.68		490.07	12.00	40.84	41.00	
2019	Fresa	351.59		2.109.56	18.00	117.20	118.00	186.00
	Lúcuma	42.49		254.94	14.00	18.21	19.00	
	Durazno	97.78		586.69	12.00	48.89	49.00	
2020	Fresa	413.41	2.480.48	18.00	137.80	138.00	218.00	
	Lúcuma	49.99	299.92	14.00	21.42	22.00		
	Durazno	114.94	689.63	12.00	57.47	58.00		
2021	Fresa	479.26	2.875.55	18.00	159.75	160.00	252.00	
	Lúcuma	57.95	347.71	14.00	24.84	25.00		
	Durazno	133.25	799.52	12.00	66.63	67.00		
2022	Fresa	549.22	3.295.34	18.00	183.07	184.00	290.00	
	Lúcuma	66.38	398.31	14.00	28.45	29.00		
	Durazno	152.72	916.35	12.00	76.36	77.00		

Finalmente, se calcula la cantidad de palés necesarias para almacenar los baldes de jarabe, jabas de fruta, cajas con producto terminado, sacos de leche en polvo y sacos de azúcar en ambos almacenes. En un palé, no puede haber más de ítem a la vez y la rotación dependerá de la producción y la rotación del inventario.

Tabla 60: Cálculo del número de palés para frutas necesarias

Año	Descripción	Cantidades (unidades)	Capacidad de un palé	Palés necesarios teóricos (palés)	Palés necesarios reales (palés)	Palés necesarios reales totales (palés)			
2018	Baldes	Fresa	131	36	3.64	4.00	44.00		
		Lúcuma	43	36	1.19	2.00			
		Durazno	34	36	0.94	1.00			
	Jabas	Fresa	98	24	4.08	5.00			
		Lúcuma	16	24	0.67	1.00			
		Durazno	41	24	1.71	2.00			
	Cajas	Fresa	2,879	240	12.00	12.00			
		Lúcuma	948	240	3.95	4.00			
		Durazno	747	240	3.11	4.00			
		Bolsas de Leche en Polvo		160	36	4.44		5.00	
		Bolsas de Azúcar		112	36	3.11		4.00	
		Baldes	Fresa	156	36	4.33		5.00	
Lúcuma	52		36	1.44	2.00				
Durazno	41		36	1.14	2.00				
2019	Jabas	Fresa	118	24	4.92	5.00	52.00		
		Lúcuma	19	24	0.79	1.00			
		Durazno	49	24	2.04	3.00			
	Cajas	Fresa	3,446	240	14.36	15.00			
		Lúcuma	1,134	240	4.73	5.00			
		Durazno	894	240	3.73	4.00			
	Bolsas de Leche en Polvo		191	36	5.31	6.00			
	Bolsas de Azúcar		135	36	3.75	4.00			
	2020	Baldes	Fresa	184	36	5.11		6.00	60.00
			Lúcuma	61	36	1.69		2.00	
Baldes		Lúcuma	61	36	1.69	2.00			
		Durazno	48	36	1.33	2.00			

Año	Descripción	Cantidades (unidades)	Capacidad de un palé	Palés necesarios teóricos (palés)	Palés necesarios reales (palés)	Palés necesarios reales totales (palés)	
2021	Jabas	Fresa	24	5.75	6.00	78.00	
		Lúcuma	22	0.92	1.00		
	Cajas	Durazno	58	24	2.42		3.00
		Fresa	4.051	240	16.88		17.00
	Bolsas de Leche en Polvo	Lúcuma	1.334	240	5.56		6.00
		Durazno	1.051	240	4.38		5.00
	Bolsas de Azúcar	Fresa	225	36	6.25		7.00
		Lúcuma	158	36	4.39		5.00
	Baldes	Fresa	213	36	5.92		6.00
		Lúcuma	70	36	1.94		2.00
	Jabas	Durazno	56	36	1.56		2.00
		Fresa	160	24	6.67		7.00
Cajas	Lúcuma	25	24	1.04	2.00		
	Durazno	67	24	2.79	3.00		
Bolsas de Leche en Polvo	Fresa	4.697	240	19.57	20.00		
	Lúcuma	1.547	240	6.45	7.00		
Bolsas de Azúcar	Durazno	1.218	240	5.08	6.00		
	Fresa	260	36	7.22	8.00		
2022	Baldes	Fresa	183	36	5.08	6.00	
		Lúcuma	244	36	6.78	7.00	
	Jabas	Durazno	81	36	2.25	3.00	
		Fresa	64	36	1.78	2.00	
	Cajas	Lúcuma	184	24	7.67	8.00	
		Durazno	29	24	1.21	2.00	
	Bolsas de Leche en Polvo	Fresa	77	24	3.21	4.00	
		Lúcuma	5.382	240	22.43	23.00	
	Bolsas de Azúcar	Durazno	1.772	240	7.38	8.00	
		Fresa	1.396	240	5.82	6.00	
	Bolsas de Leche en Polvo	Durazno	298	36	8.28	9.00	
		Fresa	210	36	5.83	6.00	

Anexo 32: Cálculo del requerimiento de horas-hombre por línea

Se define que la producción de los cuatro tipos de yogures se completará cada día donde en ambos turnos están activas las líneas de producción de jarabe de fruta y de yogurt, por lo que se tiene la siguiente producción por día es:

Tabla 61: Producción por ciclo

Año	Total (botellas / días)	Botellas de fresa (botellas / días)	Botellas de lúcuma (botellas / días)	Botellas de durazno (botellas / días)
2018	4,755	2,994	985	776
2019	5,691	3,583	1,179	929
2020	6,692	4,213	1,387	1,092
2021	7,758	4,884	1,608	1,266
2022	8,890	5,597	1,842	1,451

Con la producción diaria, es posible calcular las cantidades de fruta que se procesa en cada paso del proceso productivo como se detalla en la Tabla 62 y 63.

Tabla 62: Producción en la línea de jarabe al día

Línea de jarabe (producción total)									
Año	Fruta	Recibir fruta (kg de fruta)	Lavar fruta (kg de fruta)	Desinfectar fruta (kg de fruta)	Despulsar fruta (kg de fruta)	Trocpear pulpa (kg de pulpa)	Licuar pulpa (kg de pulpa)	Pasteurizar jarabe (kg de pulpa licuada)	Envasar jarabe (kg de jarabe)
2018	Fresa	293.80	293.80	290.86	290.86	261.77	209.42	209.42	325.43
	Lúcuma	35.50	35.50	35.14	35.14	26.36	26.36	79.07	107.07
	Durazno	81.68	81.68	80.86	80.86	68.73	54.99	54.99	84.35
2019	Fresa	351.59	351.59	348.08	348.08	313.27	250.62	250.62	389.46
	Lúcuma	42.49	42.49	42.07	42.07	31.55	31.55	94.65	128.15
	Durazno	97.78	97.78	96.80	96.80	82.28	65.83	65.83	100.98
2020	Fresa	413.41	413.41	409.28	409.28	368.35	294.68	294.68	457.93
	Lúcuma	49.99	49.99	49.49	49.49	37.11	37.11	111.34	150.76
	Durazno	114.94	114.94	113.79	113.79	96.72	77.38	77.38	118.70
2021	Fresa	479.26	479.26	474.47	474.47	427.02	341.61	341.61	530.87
	Lúcuma	57.95	57.95	57.37	57.37	43.03	43.03	129.09	174.78
	Durazno	133.25	133.25	131.92	131.92	112.13	89.71	89.71	137.61
2022	Fresa	549.22	549.22	543.73	543.73	489.36	391.49	391.49	608.37
	Lúcuma	66.38	66.38	65.72	65.72	49.29	49.29	147.87	200.22
	Durazno	152.72	152.72	151.20	151.20	128.52	102.81	102.81	157.72

Tabla 63: Producción en la línea de yogurt al día

Año	Línea de yogurt (producción total)						
	Recibir leche (kg de leche en polvo)	Preparar leche (kg de leche en polvo)	Inocular leche (kg de leche)	Definir sabor de yogurt (kg de yogurt base)	Envasar yogurt (kg de yogurt frutado)		
2018	636.98	636.98	5,006.06	4,651.63	5,168.48		
2019	762.37	762.37	5,991.48	5,567.28	6,185.87		
2020	896.47	896.47	7,045.33	6,546.52	7,273.91		
2021	1,039.27	1,039.27	8,167.61	7,589.35	8,432.61		
2022	1,190.91	1,190.91	9,359.38	8,696.74	9,663.04		

Sigue determinar las velocidades de cada operación las que se detallan en la Tabla 64, 65 y 66.

Tabla 64: Velocidad de las operaciones en la línea de jarabe

Velocidad de la operación	Recibir fruta (kg de fruta/HH)	Lavar fruta (kg de fruta/HH)	Desinfectar fruta (kg de fruta/HH)	Despulpas fruta (kg de fruta/HH)	Trocear pulpa (kg de fruta/HH)	Licuar pulpa (kg de fruta/HH)	Pasteurizar jarabe (kg de fruta/HH)	Envasar jarabe (kg de fruta/HH)
Fresa	480	160	160	6	100	120	257	240
Lúcuma	480	160	160	15	100	40	257	240
Durazno	480	160	160	12	100	120	257	240

Tabla 65: Tiempos de preparación de las operaciones en la línea de jarabe

Tiempo de setup	Recibir fruta (horas)	Lavar fruta (horas)	Desinfectar fruta (horas)	Despulpas fruta (horas)	Trocear pulpa (horas)	Licuar pulpa (horas)	Pasteurizar jarabe (horas)	Envasar jarabe (horas)
Fresa	0	0.33	0.33	0	0	0	0	0
Lúcuma	0	0.33	0.33	0	0	0	0	0
Durazno	0	0.33	0.33	0	0	0	0	0

Velocidad de la operación	Recibir leche (kg de leche en polvo/HH)	Preparar leche (kg de leche en polvo/HH)	Inocular leche (kg de leche/HH)	Definir sabor de yogurt (kg de yogurt base/HH)	Envasar yogurt (kg de yogurt frutado/HH)
500	500	500	111.11	1000	120

Tabla 66: Velocidad de las operaciones en la línea de yogurt

Con la producción por turno y las velocidades de operación, se calcula la cantidad de horas-hombre necesarias en cada línea:

Tabla 67: Horas Hombres necesarias en la línea de jarabe

Línea de jarabe (horas hombre necesarias)													
Año	Fruta	Recibir fruta (HH)	Lavar fruta (HH)	Desinfectar fruta (HH)	Despulpas fruta (HH)	Trocear pulpa (HH)	Licuar pulpa (HH)	Pasteurizar jarabe (HH)	Envasar jarabe (HH)	Tiempo necesario total (HH)	Tiempo disponible por hombre (horas)	Personas necesarias (hombres)	Personas por contratar (hombres)
2018	Fresa	0.61	2.17	2.15	0.97	2.62	1.75	0.81	1.36	19.24	8.00	2.41	3.00
	Lúcuma	0.07	0.56	0.55	0.12	0.26	0.66	0.31	0.45				
	Durazno	0.17	0.84	0.84	0.27	0.69	0.46	0.21	0.35				
2019	Fresa	0.73	2.53	2.51	1.16	3.13	2.09	0.97	1.62	22.64	8.00	2.83	3.00
	Lúcuma	0.09	0.60	0.60	0.14	0.32	0.79	0.37	0.53				
	Durazno	0.20	0.94	0.94	0.32	0.82	0.55	0.26	0.42				
2020	Fresa	0.86	2.92	2.89	1.36	3.68	2.46	1.15	1.91	26.27	8.00	3.28	4.00
	Lúcuma	0.10	0.65	0.64	0.16	0.37	0.93	0.64	0.63				
	Durazno	0.24	1.05	1.04	0.38	0.97	0.64	0.30	0.49				
2021	Fresa	1.00	3.33	3.30	1.58	4.27	2.85	1.33	2.21	30.13	8.00	3.77	4.00
	Lúcuma	0.12	0.70	0.69	0.19	0.43	1.08	0.50	0.73				
	Durazno	0.28	1.17	1.16	0.44	1.12	0.75	0.35	0.57				
2022	Fresa	1.14	3.77	3.73	1.81	4.89	3.26	1.52	2.53	34.24	8.00	4.28	5.00
	Lúcuma	0.14	0.75	0.74	0.22	0.49	1.23	0.58	0.83				
	Durazno	0.32	1.29	1.28	0.50	1.29	0.86	0.40	0.66				

Tabla 68: Horas Hombres necesarias en la línea de yogurt

Línea de yogurt (horas hombre necesarias)									
Año	Recibir leche (HH)	Preparar leche (HH)	Inocular leche (HH)	Definir sabor de yogurt (HH)	Envasar yogurt (HH)	Tiempo necesario total (HH)	Tiempo disponible por hombre (horas)	Personas necesarias (hombres)	Personas por contratar (hombres)
2018	1.27	1.27	45.05	4.65	43.07	95.32	8	11.92	12.00
2019	1.52	1.52	53.92	5.57	51.55	114.09	8	14.26	15.00
2020	1.79	1.79	63.41	6.55	60.62	134.16	8	16.77	17.00
2021	2.08	2.08	73.51	7.59	70.27	155.53	8	19.44	20.00
2022	2.38	2.38	84.23	8.70	80.53	178.22	8	22.28	23.00



Anexo 33: Entradas y salidas de las actividades operativas

Se muestra las entradas y salidas de las actividades operativas a continuación:

Tabla 69: Entradas y salidas de las actividades operativas

Recibir fruta		Lavar y desinfectar fruta	
Entradas	Salidas	Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - frutas - cajas de cartón - balanza 600 - camioneta 	<ul style="list-style-type: none"> - restos de fruta - cajas de cartón - polvo - ruido - gases de la combustión 	<ul style="list-style-type: none"> - frutas almacenadas - jabas - agua - cloro - lavadora de frutas por aspersion e inmersión 	<ul style="list-style-type: none"> - aguas residuales - botellas de cloro - ruido
Aspectos ambientales		Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovable (frutas, cajas de cartón, balanza 600, camioneta) - consumo de energía no renovable (balanza 600, camioneta) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de ruido - generación de residuos sólidos - generación de emisiones - generación de polvo 	<ul style="list-style-type: none"> - consumo de agua - consumo de recursos no renovables (fruta almacenada, jabas, cloro, lavadora de frutas por aspersion e inmersión) - consumo de energía no renovable (lavadora de frutas por aspersion e inmersión) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes - generación de residuos sólidos - generación de ruido
Impactos ambientales		Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (árboles, minerales) - agotamiento de energía no renovable (electricidad, combustible) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del suelo - contaminación del aire 	<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de agua - agotamiento de recursos (árboles, petróleo, minerales) - agotamiento de energía no renovable (electricidad) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua - contaminación del suelo - contaminación del aire

Despulsar fruta	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - frutas desinfectadas - jabas - baldes - máquina pulpeadora de frutas 	<ul style="list-style-type: none"> - pedúnculos, cáscaras y pepas de fruta - restos de fruta
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovables (fruta desinfectada, jabas, baldes, cuchillos de acero inoxidable, cortador de mango, pelador de mango / lúcuma) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de residuos sólidos - generación de efluentes
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (árboles, petróleo, minerales) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del suelo - contaminación del agua

Trocear pulpa	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - pulpa de fruta - jabas - baldes - cuchillos de acero inoxidable 	<ul style="list-style-type: none"> - restos de pulpa (sólidos y líquidos)
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovables (pulpa de fruta, jabas, baldes, cuchillos de acero inoxidable) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes - generación de residuos sólidos
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (árboles, petróleo, minerales) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del suelo - contaminación del agua

Licuar pulpa	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - fruta troceada - agua - baldes - licuadora 	<ul style="list-style-type: none"> - restos de pulpa licuada
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de agua - consumo de recursos no renovables (frutas troceada, baldes, licuadora) - consumo de energía no renovables (licuadora) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de agua - agotamiento de recursos (árboles, petróleo, minerales) - agotamiento de energía no renovable (electricidad) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua

Pasteurizar jarabe	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - pulpa de fruta licuada - pulpa de fruta troceada - azúcar - estabilizante - baldes - marmita 	<ul style="list-style-type: none"> - restos de pulpa de fruta licuada - restos de pulpa de fruta troceada - vapor
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovables (pulpa de fruta licuada, pulpa de fruta troceada, azúcar, estabilizante, baldes, marmita) - consumo de energía no renovables (marmita) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes - generación de emisiones
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (árboles, minerales, petróleo) - agotamiento de energía no renovable (electricidad) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua - contaminación del aire

Envasar jarabe	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - jarabe de fruta - cloro - agua - baldes - marmita 	<ul style="list-style-type: none"> - restos de jarabe
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de agua - consumo de recursos no renovables (jarabe de fruta, baldes, marmita) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de agua - agotamiento de recursos (árboles, minerales, petróleo) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua

Recibir cultivo	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - cultivo - congelador pequeño - balanza de laboratorio - camioneta 	<ul style="list-style-type: none"> - gases de la combustión
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovables (cultivo, congelador pequeño, balanza de laboratorio, camioneta) - consumo de energía no renovables (congelador pequeño, balanza de laboratorio, camioneta) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de emisiones
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (minerales, petróleo) - agotamiento de energía no renovable (electricidad, combustible) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del aire

Reconstituir cultivo	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - cultivo - leche líquida pasteurizada - instrumental de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> - restos de cultivo - restos de leche líquida pasteurizada
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovables (cultivo, leche líquida pasteurizada, instrumental de laboratorio) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes - generación de residuos sólidos
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (minerales, animales) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del suelo - contaminación del agua

Refrigerar cultivo	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - cultivo reconstituido - congelador pequeño - instrumental de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> - restos de cultivo reconstituido
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovables (cultivo reconstituido, congelador pequeño, instrumental de laboratorio) - consumo de energía no renovables (congelador pequeño) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (minerales, animales) - agotamiento de energía no renovable (electricidad) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua

Recibir leche	
Entradas	Salidas
- leche en polvo - sacos de tela - balanza 600 - camioneta	- restos de leche en polvo - polvo - ruido - gases de la combustión
Aspectos ambientales	
- consumo de recursos no renovable (leche en polvo, sacos de tela, balanza 600, camioneta) - consumo de energía no renovable (balanza 600, camioneta)	- generación de ruido - generación de residuos sólidos - generación de emisiones - generación de polvo
Impactos ambientales	
- agotamiento de recursos (árboles, minerales) - agotamiento de energía no renovable (electricidad, combustible)	- contaminación del suelo - contaminación del aire

Preparar leche	
Entradas	Salidas
- leche en polvo - sacos de tela - marmita	- restos de leche en polvo - sacos de tela
Aspectos ambientales	
- consumo de recursos no renovable (leche en polvo almacenado, sacos de tela, marmita) - consumo de energía no renovable (marmita)	- generación de residuos sólidos
Impactos ambientales	
- agotamiento de recursos (animales, minerales) - agotamiento de energía no renovable (electricidad)	- contaminación del suelo

Inocular leche	
Entradas	Salidas
- leche preparada - cultivo reconstituido - marmita	- restos de yogurt base
Aspectos ambientales	
- consumo de recursos no renovable (leche preparada, cultivo reconstituido y marmita) - consumo de energía no renovable (marmita)	- generación de efluentes
Impactos ambientales	
- agotamiento de recursos (animales, minerales) - agotamiento de energía no renovable (electricidad)	- contaminación del agua

Definir sabor yogurt	
Entradas	Salidas
- yogurt base - jarabe de fruta - marmita	- restos de yogurt
Aspectos ambientales	
- consumo de recursos no renovable (yogurt base, jarabe de fruta y marmita)	- generación de efluentes
Impactos ambientales	
- agotamiento de recursos (animales, minerales)	- contaminación del agua

Envasar yogurt	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - yogurt - botellas de vidrio - etiquetas - cajas de cartón - marmita - dosificadora - etiquetadora 	<ul style="list-style-type: none"> - restos de yogurt - mermas de cajas - mermas de etiquetas - mermas de botellas de vidrio
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovable (yogurt, botellas de vidrio, etiquetas, cajas de cartón, marmita, dosificadora, etiquetadora) - consumo de energía no renovable (dosificadora) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes - generación de residuos sólidos
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (animales, minerales) - agotamiento de energía no renovable (electricidad) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua - contaminación del suelo

Por otro lado, se tienen actividades no descritas en el diagrama de operación como son las siguientes:

Tabla 70: Entradas y salidas de las actividades de soporte

Recojo de materia prima y entrega de producto terminado	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - camioneta 	<ul style="list-style-type: none"> - polvo - ruido - gases de la combustión
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de recursos no renovable (camioneta) - consumo de energía no renovable (camioneta) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de ruido - generación de emisiones - generación de polvo
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento de recursos (minerales) - agotamiento de energía no renovable (combustible) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del aire

Limpieza de la planta	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - agua - útiles de limpieza - ceras - desinfectantes - paños de limpieza - detergentes 	<ul style="list-style-type: none"> - polvo - efluentes - ruido - paños sucios
Aspectos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - consumo de agua - consumo de recursos no renovable (útiles de limpieza, ceras, desinfectantes, paños de limpieza, detergentes) 	<ul style="list-style-type: none"> - generación de efluentes - generación de polvo - generación de residuos sólidos
Impactos ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> - agotamiento del agua - agotamiento de recursos (algodón) 	<ul style="list-style-type: none"> - contaminación del agua - contaminación del suelo - contaminación del aire

Anexo 34: Cálculo del índice de riesgo ambiental

Para determinar el índice de riesgo ambiental, se puntuará cada aspecto ambiental con la siguiente tabla:

Tabla 71: Puntuaciones para el cálculo de los índices de riesgos ambientales

Notación	Variables	Ponderación		
		1	2	3
IM	Índice de magnitud	En el puesto de trabajo	Al interior de la planta de producción	En la vecindad de la planta
IS	Índice de severidad	Reversible	Medianamente reversible	Irreversible
IPI	Índice de partes interesadas	Relevancia baja	Relevancia media	Relevancia alta
IP	Índice de probabilidad	Mensual	Semanal	Diariamente

Fuente: Material del curso de Gestión Ambiental (como se cita en Solís, G., & Almonacid, O., 2013, p.282).

Elaboración propia

Así, a continuación, el cálculo del índice de riesgo ambiental para los aspectos ambiental del proyecto:

Tabla 72: Índices de riesgo ambiental para el proyecto

Actividades	Aspectos naturales	Im	Is	Ipi	Ip	Ira	¿es significativo?
Recibir fruta	Consumo de recursos no renovable	1	1	1	2	5	No
	Consumo de energía no renovable	1	1	1	2	5	No
	Generación de ruido	1	1	1	2	5	No
	Generación de residuos sólidos	3	1	2	2	8	Sí
	Generación de emisiones	2	1	1	2	6	No
	Generación de polvo	1	1	1	2	5	No
Lavar y desinfectar fruta	Consumo de agua	2	1	2	3	8	Sí
	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	3	6	No
	Consumo de energía no renovable	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
	Generación de residuos sólidos	2	1	1	3	7	No
	Generación de ruido	2	1	1	3	7	No
Despulsar fruta	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	3	6	No
	Generación de residuos sólidos	3	1	2	3	9	Sí
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No

Actividades	Aspectos naturales	Im	Is	Ipi	Ip	Ira	¿es significativo?
Trocear pulpa	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
	Generación de residuos sólidos	1	1	1	3	6	No
Licuar pulpa	Consumo de agua	1	1	1	3	6	No
	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	3	6	No
	Consumo de energía no renovables	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
Pasteurizar jarabe	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	3	6	No
	Consumo de energía no renovables	1	2	2	3	8	Sí
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
	Generación de emisiones	1	1	1	3	6	No
Envasar jarabe	Consumo de agua	1	1	1	3	6	No
	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
Recibir cultivo	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	1	4	No
	Consumo de energía no renovables	1	1	1	1	4	No
	Generación de emisiones	1	1	1	1	4	No
Reconstituir cultivo	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
	Generación de residuos sólidos	1	1	1	3	6	No
Refrigerar cultivo	Consumo de recursos no renovables	1	1	1	3	6	No
	Consumo de energía no renovables	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
Recibir leche	Consumo de recursos no renovable	1	1	1	2	5	No
	Consumo de energía no renovable	1	1	1	2	5	No
	Generación de ruido	1	1	1	2	5	No
	Generación de residuos sólidos	2	1	1	2	6	No
	Generación de emisiones	1	1	1	2	5	No
	Generación de polvo	1	1	1	2	5	No
Preparar leche	Consumo de recursos no renovable	1	1	1	3	6	No
	Consumo de energía no renovable	1	1	1	3	6	No
	Generación de residuos sólidos	1	1	1	3	6	No

Actividades	Aspectos naturales	Im	Is	Ipi	Ip	Ira	¿es significativo?
Inocular leche	Consumo de recursos no renovable	1	1	1	3	6	No
	Consumo de energía no renovable	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
Definir sabor yogurt	Consumo de recursos no renovable	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
Envasar yogurt	Consumo de recursos no renovable	1	1	1	3	6	No
	Consumo de energía no renovable	1	1	1	3	6	No
	Generación de efluentes	1	1	1	3	6	No
	Generación de residuos sólidos	3	1	1	3	8	Sí
Recojo de materia prima y entrega de producto terminado	Consumo de recursos no renovable	1	2	3	2	8	Sí
	Consumo de energía no renovable	2	1	1	2	6	No
	Generación de ruido	1	1	1	2	5	No
	Generación de emisiones	2	1	1	2	6	No
	Generación de polvo	1	1	1	2	5	No
Limpieza de la planta	Consumo de agua	2	1	3	2	8	Sí
	Consumo de recursos no renovable	1	1	1	2	5	No
	Generación de efluentes	1	1	3	2	7	No
	Generación de polvo	1	1	1	2	5	No
	Generación de residuos sólidos	2	1	1	2	6	No

Anexo 35: Perfil del personal

Los perfiles de cada puesto se detallan a continuación:

Tabla 73: Perfil del personal

Administrador general	Jefe de contabilidad y finanzas	Jefe de calidad	Jefe de producción y logística
<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 5 años en el puesto o en el sector. - Conocimiento del proceso de comercialización con supermercados. - conocimiento del proceso de producción de yogurt. - Titulado en administración de empresas, ingeniería industrial, ingeniería de alimentos y carreras afines. - Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. - Capacidad de toma de decisiones. - Capacidad de trabajar en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 3 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del manejo de inventarios de productos perecibles. - Conocimientos del proceso de comercialización con supermercados. - Titulado en contabilidad, economía o carreras afines. - Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. - Capacidad de toma de decisiones. - Capacidad de trabajar en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 3 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del proceso de producción de yogurt. - Conocimientos en el desarrollo de productos alimenticios. - Titulado en ingeniero químico, ingeniería de alimentos, ingeniería industrial o carreras afines. - Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. - Capacidad de toma de decisiones. - Capacidad de trabajar en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 3 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del proceso de producción de yogurt. - Conocimientos del manejo de inventarios de productos perecibles. - Conocimientos del proceso de comercialización con supermercados. - Titulado en ingeniería de alimentos, ingeniería industrial o carreras afines. - Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. - Capacidad de toma de decisiones. - Capacidad de trabajar en equipo.

Supervisor de planta	Supervisor de recepción y despacho	Asistente de contabilidad
<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 3 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del proceso de producción de yogurt. - Conocimientos del manejo de inventarios de productos perecibles. - Bachiller en ingeniería de alimentos, ingeniería industrial o carreras afines. - Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. - Capacidad de trabajar en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 3 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del manejo de inventarios de productos perecibles. - Conocimientos en la manipulación de frutas. - Estudios técnicos finalizados. - Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. - Capacidad de trabajar en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 1 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del manejo de inventarios de productos perecibles. - Conocimientos de ofimática. - Estudios técnicos finalizados. - Capacidad de trabajar en equipo.

Asistente de laboratorio	Asistente administrativo	Operario de producción
<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 1 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del proceso de producción de yogurt. - Conocimientos de ofimática. - Estudios técnicos finalizados. - Capacidad de trabajar en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 3 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del proceso de producción de yogurt. - Conocimientos de ofimática. - Estudios técnicos finalizados. - Capacidad de trabajar en equipo. - Capacidad de trabajar bajo presión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 1 años en el puesto o en el sector. - Conocimientos del proceso de producción de yogurt. - Estudios técnicos finalizados. - Capacidad de trabajar en equipo. - Capacidad de trabajar bajo presión.

Anexo 36: Detalle de la planilla de empleados

Costos unitarios:

Tipo	Rango	Personal	Salario base mensual	Sueldo anual	Gratificación	Cts	Essalud	Bonificación	Costo anual
Administrativo	Gerente	Administrador general	15,000	180,000	30,000	17,500	16,200	2,700	246,400
Administrativo	Jefe	Jefe de contabilidad y finanzas	8,500	102,000	17,000	9,917	9,180	1,530	139,627
Administrativo	Jefe	Jefe de calidad	8,500	102,000	17,000	9,917	9,180	1,530	139,627
Administrativo	Jefe	Jefe de producción y logística	8,500	102,000	17,000	9,917	9,180	1,530	139,627
Venta	Jefe	Jefe de marketing y ventas	8,500	102,000	17,000	9,917	9,180	1,530	139,627
Mano de obra indirecta	Supervisor	Supervisor de planta	4,000	48,000	8,000	4,667	4,320	720	65,707
Mano de obra indirecta	Supervisor	Supervisor de recepción y despacho	4,000	48,000	8,000	4,667	4,320	720	65,707
Venta	Analista	Fuerza de ventas	2,500	30,000	5,000	2,917	2,700	450	41,067
Administrativo	Asistente	Asistente administrativo	2,500	30,000	5,000	2,917	2,700	450	41,067
Administrativo	Asistente	Asistente de contabilidad	2,500	30,000	5,000	2,917	2,700	450	41,067
Mano de obra indirecta	Asistente	Asistente de laboratorio	2,500	30,000	5,000	2,917	2,700	450	41,067
Mano de obra directa	Operario	Operario de producción	1,750	21,000	3,500	2,042	1,890	315	28,747

Quantities projected:

Tipo	Rango	Personal	2018	2019	2020	2021	2022
ADM	Gerente	Administrador general	1	1	1	1	1
ADM	Jefe	Jefe de contabilidad y finanzas	1	1	1	1	1
ADM	Jefe	Jefe de calidad	1	1	1	1	1
ADM	Jefe	Jefe de producción y logística	1	1	1	1	1
VTA	Jefe	Jefe de marketing y ventas	1	1	1	1	1
MOI	Supervisor	Supervisor de planta	1	1	1	1	1
MOI	Supervisor	Supervisor de recepción y despacho	2	2	2	2	2
VTA	Analista	Fuerza de ventas	2	2	2	2	2
ADM	Asistente	Asistente administrativo	1	1	1	1	1
ADM	Asistente	Asistente de contabilidad	1	1	1	1	1
MOI	Asistente	Asistente de laboratorio	2	3	4	5	6
MOD	Operario	Operario de producción	15	18	21	24	28
Total			29	33	37	41	46

Planilla:

Tipo	Rango	Personal	2018	2019	2020	2021	2022
ADM	Gerente	Administrador general	246,400	246,400	246,400	246,400	246,400
ADM	Jefe	Jefe de contabilidad y finanzas	139,627	139,627	139,627	139,627	139,627
ADM	Jefe	Jefe de calidad	139,627	139,627	139,627	139,627	139,627
ADM	Jefe	Jefe de producción y logística	139,627	139,627	139,627	139,627	139,627
VTA	Jefe	Jefe de marketing y ventas	139,627	139,627	139,627	139,627	139,627
MOI	Supervisor	Supervisor de planta	65,707	65,707	65,707	65,707	65,707
MOI	Supervisor	Supervisor de recepción y despacho	131,413	131,413	131,413	131,413	131,413
VTA	Analista	Fuerza de ventas	82,133	82,133	82,133	82,133	82,133
ADM	Asistente	Asistente administrativo	41,067	41,067	41,067	41,067	41,067
ADM	Asistente	Asistente de contabilidad	41,067	41,067	41,067	41,067	41,067
MOI	Asistente	Asistente de laboratorio	82,133	123,200	164,267	205,333	246,400
MOD	Operario	Operario de producción	431,200	517,440	603,680	689,920	804,907
Total			1,679,627	1,806,933	1,934,240	2,061,547	2,217,600

Anexo 37: Costos de edificación

En la siguiente tabla, se muestran los valores en soles por metro cuadrado de área techada que se han tomado como base para calcular los costos totales por área:

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORÍA	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desague (5), teléfono, gas natural.
	476.93	289.67	255.81	258.83	278.98	94.14	276.67
B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	307.50	188.99	153.33	136.42	211.37	71.58	202.01
C	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	211.66	156.13	100.92	88.18	156.80	49.66	127.44
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre viguería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	204.69	99.10	89.02	77.24	120.31	26.49	80.50
E	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de fierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	144.10	36.95	59.65	66.09	82.78	15.58	58.46
F	Madera (estoraque, pumaquiro, huayruro, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tornillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguería de madera corriente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple transparente (4).	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	108.53	20.32	40.73	49.62	58.34	11.60	33.44
G	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vinílica, cemento bruñado coloreado, tapizón.	Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o arandil	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	63.94	13.97	35.94	26.80	47.85	7.98	31.02
H		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	22.49	13.40	19.14	0.00	16.76
I			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.49	0.00	0.00	-	0.00

Fuente: Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa 2017.

Vigente desde el 01 al 31 de agosto del 2017.

Con los valores descritos en la tabla anterior, se define qué categoría se usará para cada área de la planta (se puede elegir desde la letra A hasta la letra I. De esta manera, se obtiene el costo total de edificación. El detalla se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 74: Categorías de edificación seleccionadas por área

Descripción	Área requerida (m ²)	Estructuras			Acabados			Zona refrigerada	Baños	Instalaciones eléctricas
		Muros y columnas	Techos	Pisos	Puertas y ventanas	Revestimientos				
Almacén materia prima	196	C	B	C	C	C			C	
Almacén producto terminado	324	C	B	C	C	C	X			
Producción - jarabe	110	C	B	C	C	C			C	
Producción - yogurt	120	C	B	C	C	C			C	
Oficina de finanzas y contabilidad	20	B	B	A	C	B			A	
Oficina de administración general	20	B	B	A	C	B			A	
Oficina de calidad	20	B	B	A	C	B			A	
Sala reuniones	32	B	B	A	C	B			A	
Oficina de supervisión de planta	24	B	B	A	C	B			A	
Oficina de jefe de despacho y recepción	24	B	B	A	C	B			A	
Oficina de producción y logística	24	B	B	A	C	B			A	
Ss. hh. Administrativo	24	B	B	A	C	B			A	
Ss. hh. Operativo	32	B	B	A	C	B		C	A	
Comedor	44	B	B	A	C	B		C	A	
Laboratorio	50	C	B	C	C	C			A	
Zona de recepción	231			C					F	
Caseta de seguridad - recepción	9			C					F	
Estacionamiento	40			C					F	
Zona de despacho	191			C					F	
Caseta de seguridad - despacho	9			C					F	
Pasadizos	156			C					F	

Tabla 75: Costo detallado de las edificaciones por área

Descripción	Área requerida (m ²)	Estructuras				Acabados				Zona refrigerada	Baños	Instalaciones eléctricas	Sub total (s/.)	IGV (s/.)	Total (s/.)
		Muros y columnas	Techos	Pisos	Puertas y ventanas	Revestimientos									
Almacén materia prima	196	277	247	132	115	205	-	-	167	-	167	189,758	34,156	223,914	
Almacén producto terminado	324	277	247	132	115	205	780	-	-	-	-	482,111	86,780	568,891	
Producción - jarabe	110	277	247	132	115	205	-	-	167	-	167	106,497	19,169	125,666	
Producción - yogurt	120	277	247	132	115	205	-	-	167	-	167	116,178	20,912	137,091	
Oficina de finanzas y contabilidad	20	402	247	200	115	276	-	-	362	-	362	27,160	4,889	32,049	
Oficina de administración general	20	402	247	334	115	276	-	-	362	-	362	29,430	5,297	34,728	
Oficina de calidad	20	402	247	334	115	276	-	-	362	-	362	29,430	5,297	34,728	
Sala reuniones	32	402	247	334	115	276	-	-	362	-	362	47,088	8,476	55,564	
Oficina de supervisión de planta	24	402	247	334	115	276	-	-	362	-	362	35,316	6,357	41,673	
Oficina de jefe de despacho y recepción	24	402	247	334	115	276	-	-	362	-	362	35,316	6,357	41,673	
Oficina de producción y logística	24	402	247	334	115	276	-	-	362	-	362	35,316	6,357	41,673	
SS.HH. Administrativo	24	402	247	334	115	276	-	65	362	65	362	36,636	6,595	43,231	
SS.HH. Operativo	32	402	247	334	115	276	-	65	362	65	362	48,848	8,793	57,641	
Comedor	44	402	247	334	115	276	-	-	362	-	362	64,746	11,654	76,401	
Laboratorio	50	277	247	132	115	205	-	-	362	-	362	56,671	10,201	66,872	
Zona de recepción	231	-	-	132	-	-	-	-	44	-	44	34,380	6,188	40,568	
Caseta de seguridad - recepción	9	-	-	132	-	-	-	-	44	-	44	1,339	241	1,581	
Estacionamiento	40	-	-	132	-	-	-	-	44	-	44	5,953	1,072	7,025	
Zona de despacho	191	-	-	132	-	-	-	-	44	-	44	28,427	5,117	33,544	
Caseta de seguridad - despacho	9	-	-	132	-	-	-	-	44	-	44	1,339	241	1,581	
Pasadizos	156	-	-	132	-	-	-	-	44	-	44	23,218	4,179	27,397	
Total												1,435,160	258,329	1,693,489	

Anexo 38: Cálculo del capital de trabajo

Flujo año 2018	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ventas totales	356,152	391,767	430,944	474,039	521,442	573,587	630,945	694,040	763,444	839,788	923,767	1,016,144
Total de Ingresos	356,152	391,767	430,944	474,039	521,442	573,587	630,945	694,040	763,444	839,788	923,767	1,016,144
Mano de obra directa	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933
Mano de obra indirecta	23,271	23,271	23,271	23,271	23,271	23,271	23,271	23,271	23,271	23,271	23,271	23,271
Planilla administrativa	62,284	62,284	62,284	62,284	62,284	62,284	62,284	62,284	62,284	62,284	62,284	62,284
Planilla ventas	18,480	18,480	18,480	18,480	18,480	18,480	18,480	18,480	18,480	18,480	18,480	18,480
Material directo	130,768	143,845	158,229	174,052	191,458	210,603	231,664	254,830	280,313	308,345	339,179	373,097
Material indirecto	72,145	79,359	87,295	96,024	105,627	116,190	127,809	140,589	154,648	170,113	187,125	205,837
Material administrativo	40,586											
Publicidad	11,208	11,208	11,208	11,208	11,208	11,208	11,208	11,208	11,208	11,208	11,208	11,208
Servicios de producción	14,905	16,395	18,035	19,838	21,822	24,004	26,405	29,045	31,950	35,145	38,659	42,525
Servicios administrativos	22,101	22,101	22,101	22,101	22,101	22,101	22,101	22,101	22,101	22,101	22,101	22,101
Servicios de ventas	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044
Tributos (arbitrios - predios)	36,303											
Total egresos	471,029	415,922	439,882	466,238	495,229	527,120	562,200	600,787	643,234	689,925	741,285	797,782
Saldo	(114,877)	(24,154)	(8,938)	7,801	26,213	46,467	68,746	93,252	120,210	149,863	182,482	218,362
Saldo acumulado	(114,877)	(139,031)	(147,969)	(140,168)	(113,955)	(67,488)	1,258	94,510	214,720	364,583	547,065	765,427

Capital de trabajo (s/.)	147,969
--------------------------	---------

Anexo 39: Cronograma de inversión

Banco BBVA			
Plazo (meses)	60	Inicio	2018
Monto	1,287,610	ITF	0.005%
TEA	17%	Tipo de préstamo	Infraestructura, maquinaria, equipos y otros activos fijos.
Cuotas	Mensuales	Interés mensual	1.28%

Periodo	Saldo inicial	Intereses	Amortización	Cuota por financiamiento	ITF	Cuota total	Saldo final
-	1,287,610	-	-	-	-	-	1,287,610
1	1,287,610	16,492	14,391	30,883	1.5	30,884	1,273,219
2	1,273,219	16,307	14,575	30,883	1.5	30,884	1,258,644
3	1,258,644	16,121	14,762	30,883	1.5	30,884	1,243,882
4	1,243,882	15,932	14,951	30,883	1.5	30,884	1,228,931
5	1,228,931	15,740	15,142	30,883	1.5	30,884	1,213,789
6	1,213,789	15,546	15,336	30,883	1.5	30,884	1,198,453
7	1,198,453	15,350	15,533	30,883	1.5	30,884	1,182,920
8	1,182,920	15,151	15,732	30,883	1.5	30,884	1,167,188
9	1,167,188	14,949	15,933	30,883	1.5	30,884	1,151,255
10	1,151,255	14,745	16,137	30,883	1.5	30,884	1,135,118
11	1,135,118	14,539	16,344	30,883	1.5	30,884	1,118,774
12	1,118,774	14,329	16,553	30,883	1.5	30,884	1,102,221
13	1,102,221	14,117	16,765	30,883	1.5	30,884	1,085,456
14	1,085,456	13,903	16,980	30,883	1.5	30,884	1,068,476
15	1,068,476	13,685	17,197	30,883	1.5	30,884	1,051,278
16	1,051,278	13,465	17,418	30,883	1.5	30,884	1,033,860
17	1,033,860	13,242	17,641	30,883	1.5	30,884	1,016,220
18	1,016,220	13,016	17,867	30,883	1.5	30,884	998,353
19	998,353	12,787	18,096	30,883	1.5	30,884	980,257
20	980,257	12,555	18,327	30,883	1.5	30,884	961,930
21	961,930	12,320	18,562	30,883	1.5	30,884	943,368
22	943,368	12,083	18,800	30,883	1.5	30,884	924,568
23	924,568	11,842	19,041	30,883	1.5	30,884	905,527
24	905,527	11,598	19,285	30,883	1.5	30,884	886,243
25	886,243	11,351	19,532	30,883	1.5	30,884	866,711
26	866,711	11,101	19,782	30,883	1.5	30,884	846,930
27	846,930	10,848	20,035	30,883	1.5	30,884	826,894
28	826,894	10,591	20,292	30,883	1.5	30,884	806,603
29	806,603	10,331	20,552	30,883	1.5	30,884	786,051
30	786,051	10,068	20,815	30,883	1.5	30,884	765,237
31	765,237	9,801	21,081	30,883	1.5	30,884	744,155
32	744,155	9,531	21,351	30,883	1.5	30,884	722,804
33	722,804	9,258	21,625	30,883	1.5	30,884	701,179
34	701,179	8,981	21,902	30,883	1.5	30,884	679,277
35	679,277	8,700	22,182	30,883	1.5	30,884	657,095
36	657,095	8,416	22,466	30,883	1.5	30,884	634,628

Periodo	Saldo inicial	Intereses	Amortización	Cuota por financiamiento	ITF	Cuota total	Saldo final
37	634,628	8,128	22,754	30,883	1.5	30,884	611,874
38	611,874	7,837	23,046	30,883	1.5	30,884	588,828
39	588,828	7,542	23,341	30,883	1.5	30,884	565,488
40	565,488	7,243	23,640	30,883	1.5	30,884	541,848
41	541,848	6,940	23,943	30,883	1.5	30,884	517,905
42	517,905	6,633	24,249	30,883	1.5	30,884	493,656
43	493,656	6,323	24,560	30,883	1.5	30,884	469,096
44	469,096	6,008	24,874	30,883	1.5	30,884	444,222
45	444,222	5,690	25,193	30,883	1.5	30,884	419,029
46	419,029	5,367	25,516	30,883	1.5	30,884	393,513
47	393,513	5,040	25,842	30,883	1.5	30,884	367,671
48	367,671	4,709	26,173	30,883	1.5	30,884	341,497
49	341,497	4,374	26,509	30,883	1.5	30,884	314,989
50	314,989	4,034	26,848	30,883	1.5	30,884	288,141
51	288,141	3,691	27,192	30,883	1.5	30,884	260,949
52	260,949	3,342	27,540	30,883	1.5	30,884	233,408
53	233,408	2,990	27,893	30,883	1.5	30,884	205,515
54	205,515	2,632	28,250	30,883	1.5	30,884	177,265
55	177,265	2,270	28,612	30,883	1.5	30,884	148,653
56	148,653	1,904	28,979	30,883	1.5	30,884	119,674
57	119,674	1,533	29,350	30,883	1.5	30,884	90,324
58	90,324	1,157	29,726	30,883	1.5	30,884	60,598
59	60,598	776	30,106	30,883	1.5	30,884	30,492
60	30,492	391	30,492	30,883	1.5	30,884	0

Banco Financiero			
Plazo (meses)	12	Inicio	2018
Monto	59,187	ITF	0.005%
TEA	17%	Tipo de préstamo	Capital de trabajo
Cuotas	Mensuales	Interés mensual	1.32%

Periodo	Saldo inicial	Intereses	Amortización	Cuota por financiamiento	ITF	Cuota total	Saldo final
-	59,187	-	-	-		-	59,187
1	59,187	779	4,585	5,365	0.3	5,365	54,602
2	54,602	719	4,646	5,365	0.3	5,365	49,957
3	49,957	658	4,707	5,365	0.3	5,365	45,250
4	45,250	596	4,769	5,365	0.3	5,365	40,481
5	40,481	533	4,832	5,365	0.3	5,365	35,650
6	35,650	469	4,895	5,365	0.3	5,365	30,755
7	30,755	405	4,960	5,365	0.3	5,365	25,795
8	25,795	340	5,025	5,365	0.3	5,365	20,770
9	20,770	274	5,091	5,365	0.3	5,365	15,679
10	15,679	206	5,158	5,365	0.3	5,365	10,521
11	10,521	139	5,226	5,365	0.3	5,365	5,295
12	5,295	70	5,295	5,365	0.3	5,365	0

Anexo 40: Detalle del presupuesto de materia prima

Materia prima	Requerimiento real anual (kg)					Costo por kg sin IGV (s/.)	Costo anual sin IGV (s/.)				
	2018	2019	2020	2021	2022		2018	2019	2020	2021	2022
Fresa pesada	88,139	105,478	124,024	143,777	164,767	3.50	308,485	369,173	434,084	503,221	576,684
Lúcuma pesada	10,650	12,747	14,996	17,385	19,915	4.50	47,923	57,362	67,482	78,234	89,619
Durazno pesada	24,503	29,335	34,482	39,976	45,817	2.60	63,709	76,270	89,652	103,937	119,125
Leche fresca	14,981	17,930	21,083	24,442	28,008	2.06	30,850	36,923	43,417	50,333	57,678
Leche en polvo	191,095	228,712	268,940	311,781	357,274	8.27	1,580,358	1,891,444	2,224,134	2,578,426	2,954,655
Cultivo	37	45	53	61	70	12.81	480	574	675	783	897
Azúcar	134,361	160,809	189,096	219,218	251,203	1.90	255,058	305,265	358,961	416,142	476,861
Estabilizante	5,954	7,126	8,379	9,714	11,132	33.90	201,828	241,557	284,046	329,292	377,341
Agua	1,230,769	1,473,042	1,732,148	2,008,071	2,301,066	0.25	307,692	368,260	433,037	502,018	575,266
Total							2,796,384	3,346,829	3,935,488	4,562,387	5,228,126

Anexo 41: Detalle del presupuesto de material indirecto

Requerimiento Anual:

Material indirecto	Requerimiento teórico anual (unidades)					Costo por unidad sin IGV (s/.)	SS (%)	Requerimiento real anual (unidades)				
	2018	2019	2020	2021	2022			2018	2019	2020	2021	2022
Botellas	1,426,500	1,707,300	2,007,600	2,327,400	2,667,000	0.87	5	1,497,825	1,792,665	2,107,980	2,443,770	2,800,350
Etiquetas	1,426,500	1,707,300	2,007,600	2,327,400	2,667,000	0.09	5	1,497,825	1,792,665	2,107,980	2,443,770	2,800,350
Cajas	237,753	284,553	334,603	387,903	444,503	0.42	5	249,641	298,781	351,333	407,298	466,728

Costo Anual:

Material indirecto	Costo por unidad sin IGV (s/.)	Costo anual sin IGV (s/.)				
		2018	2019	2020	2021	2022
Botellas	0.87	1,303,108	1,559,619	1,833,943	2,126,080	2,436,305
Etiquetas	0.09	134,804	161,340	189,718	219,939	252,032
Cajas	0.42	104,849	125,488	147,560	171,065	196,026
Total		1,542,761	1,846,446	2,171,221	2,517,084	2,884,362

Anexo 42: Detalle de depreciación

Depreciación en edificación y acabados

Asignación	Descripción	Área asignada (m ²)
Producción	Almacén materia prima	196
Producción	Almacén producto terminado	324
Producción	Producción - jarabe	110
Producción	Producción - yogurt	120
Administración	Oficina de finanzas y contabilidad	20
Administración	Oficina de administración general	20
Administración	Oficina de calidad	20
Administración	Sala reuniones	32
Producción	Oficina de supervisión de planta	24
Producción	Oficina de jefe de despacho y recepción	24
Producción	Oficina de producción y logística	24
Administración	SS.HH. Administrativo	24
Producción	SS.HH. Operativo	32
Administración	Comedor	44
Producción	Laboratorio	50
Producción	Zona de recepción	231
Producción	Caseta de seguridad - recepción	9
Administración	Estacionamiento	40
Producción	Zona de despacho	191
Producción	Caseta de seguridad - despacho	9
Producción	Pasadizos	156
Total	Total	1700

Valor edificación y acabados sin IGV (S/.)

1,435,160

Área	Área requerida (m ²)	Proporción (%)	Valor inicial sin IGV (s/.)	Depreciación (%)	2018	2019	2020	2021	2022
Producción	1500	88	1,266,318	5	63,316	63,316	63,316	63,316	63,316
Administrativo	200	12	168,842	5	8,442	8,442	8,442	8,442	8,442
Total					71,758	71,758	71,758	71,758	71,758

Depreciación en maquinaria y equipos

Área	Clasificación	Descripción	Depreciación (%)	Valor Inicial sin IGV	2018	2019	2020	2021	2022
Producción	Maquinaria	Marmita	10	104,873	10,487	10,487	10,487	10,487	10,487
Producción	Maquinaria	Licudadora industrial	10	6,153	615	615	615	615	615
Producción	Maquinaria	Dosificador semiautomático de líquidos	10	53,136	5,314	5,314	5,314	5,314	5,314
Producción	Maquinaria	Lavadora de frutas por aspersión e inmersión	10	16,449	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645
Producción	Maquinaria	Etiquetadora	10	8,500	850	850	850	850	850
Producción	Equipo	Balanza 600	10	1,922	192	192	192	192	192
Producción	Equipo	Bomba sanitaria	10	1,144	114	114	114	114	114
Producción	Equipo	Grupo electrógeno	10	254	25	25	25	25	25
Producción	Equipo	Tanque de agua	10	356	36	36	36	36	36
Producción	Equipo	Balanza para laboratorio	10	9,356	936	936	936	936	936
Producción	Equipo	PH-metro pce-228	10	1,017	102	102	102	102	102
Producción	Equipo	Olla de acero inoxidable para laboratorio	10	1,441	144	144	144	144	144
Producción	Equipo	Cristalería	10	678	68	68	68	68	68
Producción	Equipo	Instrumental	10	174	17	17	17	17	17
Producción	Equipo	Congelador pequeño	10	1,958	196	196	196	196	196
Producción	Equipo	Bowl de acero inoxidable	10	49,237	4,924	4,924	4,924	4,924	4,924
Producción	Equipo	Cuchillo de acero inoxidable	10	24,346	2,435	2,435	2,435	2,435	2,435
Producción	Equipo	Pelador de mango / Lúcumá	10	373	37	37	37	37	37

Área	Clasificación	Descripción	Depreciación (%)	Valor Inicial sin IGV	2018	2019	2020	2021	2022
Producción	Equipo	Balde industrial 15 l	10	3,956	396	396	396	396	396
Producción	Equipo	Jaba	10	2,585	259	259	259	259	259
Producción	Equipo	Carretilla 3tn	10	25	3	3	3	3	3
Producción	Equipo	Palé	10	826	83	83	83	83	83
Producción	Equipo	Carro de carga manual	10	88	9	9	9	9	9
Producción	Equipo	Equipos dosificadores	10	6,712	671	671	671	671	671
Producción	Equipo	Lavadero industrial de acero	10	3,559	356	356	356	356	356
Administrativo	Equipo	Anexo	10	33	3	3	3	3	3
Administrativo	Equipo	Cafetera	10	151	15	15	15	15	15
Administrativo	Equipo	Computadora	25	13,470	3,368	3,368	3,368	3,368	-
Administrativo	Equipo	Impresora	10	5,080	508	508	508	508	508
Administrativo	Equipo	Microondas	10	337	34	34	34	34	34
Administrativo	Equipo	Refrigeradora	10	1,271	127	127	127	127	127
Venta	Equipo	Anexo	10	165	17	17	17	17	17
Venta	Equipo	Cafetera	10	75	8	8	8	8	8
Venta	Equipo	Impresora	10	847	85	85	85	85	85
Venta	Equipo	Laptop	25	13,068	3,267	3,267	3,267	3,267	-
Venta	Equipo	Proyector	10	1,609	161	161	161	161	161
Total				335,225	39,521	39,522	39,523	39,524	32,891

Equipos de oficina	Valor inicial sin IGV (S/.)	2018	2019	2020	2021	2022
Producción	299,118	29,912	29,912	29,912	29,912	29,912
Administrativo	20,342	4,055	4,055	4,055	4,055	687
Ventas	15,764	3,537	3,537	3,537	3,537	270
Total	335,225	37,503	37,503	37,503	37,503	30,869

Depreciación en muebles y enseres

Área	Clasificación	Descripción	Valor Inicial sin IGV	Depreciación (%)	2018	2019	2020	2021	2022
Administrativo	Muebles y enseres	Escritorio grande	3,046	10	305	305	305	305	305
Administrativo	Muebles y enseres	Escritorio pequeño	1,564	10	156	156	156	156	156
Administrativo	Muebles y enseres	Estante de madera	279	10	28	28	28	28	28
Administrativo	Muebles y enseres	Juego de cocina	2,118	10	212	212	212	212	212
Administrativo	Muebles y enseres	Juego de comedor	1,068	10	107	107	107	107	107
Administrativo	Muebles y enseres	Lámpara	932	10	93	93	93	93	93
Administrativo	Muebles y enseres	Masetero	536	10	54	54	54	54	54
Administrativo	Muebles y enseres	Mesa de oficina	605	10	61	61	61	61	61
Administrativo	Muebles y enseres	Silla de oficina grande	1,520	10	152	152	152	152	152
Administrativo	Muebles y enseres	Silla de oficina mediana	487	10	49	49	49	49	49
Administrativo	Muebles y enseres	Silla de visita	254	10	25	25	25	25	25
Administrativo	Muebles y enseres	Sofá de espera	339	10	34	34	34	34	34
Administrativo	Muebles y enseres	Tacho de cocina	379	10	38	38	38	38	38
Administrativo	Muebles y enseres	Tacho de oficina	122	10	12	12	12	12	12
Administrativo	Muebles y enseres	Lavadero de baño	1,078	10	108	108	108	108	108
Administrativo	Muebles y enseres	Sanitario	2,534	10	253	253	253	253	253
Administrativo	Muebles y enseres	Urinario	674	10	67	67	67	67	67
Ventas	Muebles y enseres	Masetero	67	10	7	7	7	7	7
Ventas	Muebles y enseres	Mesa de oficina	202	10	20	20	20	20	20
Ventas	Muebles y enseres	Mesa de reuniones con sillas incluidas	1,314	10	131	131	131	131	131
Ventas	Muebles y enseres	Tacho de oficina	15	10	2	2	2	2	2
Total					1,913	1,913	1,913	1,913	1,913

Equipos de Oficina	2018	2019	2020	2021	2022
Administrativo	1,753	1,753	1,753	1,753	1,753
Ventas	160	160	160	160	160
Total	1,913	1,913	1,913	1,913	1,913

Resumen de depreciación por área:

Área	2018	2019	2020	2021	2022
Producción	29,912	29,912	29,912	29,912	29,912
Administrativo	5,808	5,808	5,808	5,808	2,441
Ventas	3,696	3,696	3,696	3,696	429
Total	39,416	39,416	39,416	39,416	32,782



Anexo 43: Cálculo de costos de servicio

Servicios de energía eléctrica

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Cargo mensual	7,289	7,289	7,289	7,289	7,289
Cargo fijo	2	2	2	2	2
Total mensual	7,291	7,291	7,291	7,291	7,291
Total por año en producción sin IGV (s/.)	87,489	87,489	87,489	87,489	87,489
Total por año en producción con IGV (s/.)	103,237	103,237	103,237	103,237	103,237
Cargo mensual	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Cargo fijo	2	2	2	2	2
Total mensual	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002
Total por año en administrativo sin IGV (s/.)	12,024	12,024	12,024	12,024	12,024
Total por año en administrativo con IGV (s/.)	14,188	14,188	14,188	14,188	14,188
Cargo mensual	150	180	210	240	270
Cargo fijo	2	2	2	2	2
Total mensual	152	182	212	242	272
Total por año en ventas sin IGV (s/.)	1,824	2,184	2,544	2,904	3,264
Total por año en ventas con IGV (s/.)	2,152	2,577	3,002	3,427	3,852

Servicios de agua potable y alcantarillado

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Cargo mensual agua	428	453	523	548	611
Cargo mensual alcantarillado	193	205	236	247	276
Cargo fijo	5	5	5	5	5
Total mensual	626	663	764	800	892
Total por año en producción sin IGV (s/.)	7,512	7,956	9,168	9,600	10,704
Total por año en producción con IGV (s/.)	8,864	9,388	10,818	11,328	12,631
Cargo mensual agua	215	215	215	227	227
Cargo mensual alcantarillado	97	97	97	103	103
Cargo fijo	5	5	5	5	5
Total mensual	317	317	317	335	335
Total por año en administrativo sin IGV (s/.)	3,804	3,804	3,804	4,020	4,020
Total por año en administrativo con IGV (s/.)	4,489	4,489	4,489	4,744	4,744
Cargo mensual agua	63	76	88	101	114
Cargo mensual alcantarillado	29	34	40	46	51
Cargo fijo	5	5	5	5	5
Total mensual	97	115	133	152	170
Total por año en ventas sin IGV (s/.)	1,164	1,380	1,596	1,824	2,040
Total por año en ventas con IGV (s/.)	1,374	1,628	1,883	2,152	2,407

Servicios de telefonía e internet (administrativo)

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Telefonía fija + internet	-	300	300	300	300	300
Plan control s/. 49.9	-	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Total por año sin IGV (s/.)	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Total por año con IGV (s/.)	-	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540

Servicios de terceros

Producción

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Transporte	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000
Limpieza	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000
Recolección y tratamiento de residuos	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Total por año sin IGV (s/.)	223,729	223,729	223,729	223,729	223,729
Total por año con IGV (s/.)	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000

Administración

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Asesoría legal	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Asesoría contable	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Limpieza	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
Seguridad	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000
Total por año sin IGV (s/.)	205,932	205,932	205,932	205,932	205,932
Total por año con IGV (s/.)	243,000	243,000	243,000	243,000	243,000

Ventas

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Publicidad y Marketing	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Total por año sin IGV (S/.)	27,966	27,966	27,966	27,966	27,966
Total por año con IGV (S/.)	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000

Resumen

Servicios sin IGV	2018	2019	2020	2021	2022
Servicios de producción	318,730	319,174	320,386	320,818	321,922
Servicios administrativos	224,760	224,760	224,760	224,976	224,976
Total ventas	30,954	31,530	32,106	32,694	33,270
Total (S/.)	574,444	575,464	577,252	578,488	580,168

Servicios con IGV	2018	2019	2020	2021	2022
Servicios de producción	376,101	376,625	378,055	378,565	379,868
Servicios administrativos	265,217	265,217	265,217	265,472	265,472
Total ventas	36,526	37,206	37,885	38,579	39,259
Total (S/.)	677,844	679,048	681,157	682,616	684,598

Anexo 44: Material administrativo y tributos

Material administrativo

Gastos administrativos	Unidad	Cantidad	Precio unitario sin IGV (S/.)	Costo total (S/.)					
				2018	2019	2020	2021	2022	
Boligrato azul	Unidad	150	0.3	44	44	44	44	44	
Boligrato negro	Unidad	100	0.3	29	29	29	29	29	
Boligrato rojo	Unidad	100	0.3	29	29	29	29	29	
Bolsas de basura x 50	Paquete	80	20.0	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	
Borrador	Unidad	60	1.0	60	60	60	60	60	
Camisas y blusas del personal de ventas	Unidad	20	120.0	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	
Chinche x100	Caja	15	1.0	15	15	15	15	15	
Cinta maskin 48x36mm	Rollo	25	4.2	105	105	105	105	105	
Clips x100	Caja	20	0.9	18	18	18	18	18	
Corrector liquid paper	Unidad	60	4.0	240	240	240	240	240	
Cuaderno a4	Unidad	50	6.5	325	325	325	325	325	
Desatorador para baño	Unidad	20	2.5	50	50	50	50	50	
Desengrasante de residuos	Litro	24	5.4	130	130	130	130	130	
Desinfectante pino	Galonera	20	6.0	120	120	120	120	120	
Detergente liquido	Galonera	20	15.0	300	300	300	300	300	
Escoba plástica grande	Unidad	20	11.0	220	220	220	220	220	
Escobilla para baño de plástico	Unidad	20	7.1	142	142	142	142	142	
Esponja lavavajilla	Unidad	40	4.0	160	160	160	160	160	
Extintor de polvo químico seco 7kg	Unidad	6	80.0	480	480	480	480	480	
Extintor para electricidad 12kg	Unidad	4	160.0	640	640	640	640	640	
Extintor para grasas 21 kg	Unidad	1	420.0	420	420	420	420	420	
Fastener x50	Caja	15	5.5	83	83	83	83	83	
Foco ahorrador	Unidad	20	9.9	198	198	198	198	198	

Gastos administrativos	Unidad	Cantidad	Precio unitario sin IGV (S/.)	Costo total (S/.)					
				2018	2019	2020	2021	2022	
Folder manila A4	Unidad	150	0.2	23	23	23	23	23	
Franela para limpieza x10	Paquete	15	6.4	96	96	96	96	96	
Grapas x 5000	Caja	50	2.8	140	140	140	140	140	
Guantes de jebe para limpieza	Unidad	50	3.0	150	150	150	150	150	
Jabón de tocador x6	Paquete	200	8.0	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	
Lápiz 2B	Unidad	200	0.5	90	90	90	90	90	
Lavavajilla	Galonera	20	13.0	260	260	260	260	260	
Lejía	Galonera	20	6.0	120	120	120	120	120	
Ligas 1 lb	Bolsa	10	6.4	64	64	64	64	64	
Limpia computadoras	Unidad	12	6.0	72	72	72	72	72	
Marcadores indelebles azul	Unidad	60	1.0	60	60	60	60	60	
Marcadores indelebles negro	Unidad	60	1.0	60	60	60	60	60	
Paño secatodo x10	Paquete	15	25.0	375	375	375	375	375	
Papel fotocopia 75g a4	Millar	50	21.9	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	
Papel higiénico x12	Paquete	200	12.0	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	
Papel toalla x3	Paquete	200	5.0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Perforador para 50 hojas	Unidad	25	15.0	375	375	375	375	375	
Perfumador ambiental	Galonera	20	8.0	160	160	160	160	160	
Pioner 25mm negro anillado	Unidad	40	9.0	360	360	360	360	360	
Pizarra autoadhesiva	Unidad	15	40.0	600	600	600	600	600	
Plumón jumbo azul	Unidad	20	1.2	24	24	24	24	24	
Plumón jumbo negro	Unidad	20	1.2	24	24	24	24	24	
Plumón jumbo rojo	Unidad	20	1.2	24	24	24	24	24	
Portacilips	Unidad	45	2.0	90	90	90	90	90	
Post IT 2x3 pulgadas	Taco	100	3.2	320	320	320	320	320	
Recogedor de plástico	Unidad	20	9.0	180	180	180	180	180	
Regla de 30cm	Unidad	60	0.4	24	24	24	24	24	

Gastos administrativos	Unidad	Cantidad	Precio unitario sin IGV (S./.)	Costo total (S./.)					
				2018	2019	2020	2021	2022	
Resaltador amarillo	Unidad	60	1.6	96	96	96	96	96	
Resaltador verde	Unidad	60	1.6	96	96	96	96	96	
Señalizaciones en acrílico	Unidad	15	12.0	180	180	180	180	180	
Shampoo para autos	Galonera	10	18.0	180	180	180	180	180	
Sobre manila A4	Unidad	200	0.2	30	30	30	30	30	
Tijeras 21 cm	Unidad	45	2.2	99	99	99	99	99	
Tinta amarilla	Unidad	12	59.9	719	719	719	719	719	
Tinta cian	Unidad	12	59.9	719	719	719	719	719	
Tinta magenta	Unidad	12	59.9	719	719	719	719	719	
Tinta negra	Unidad	24	59.9	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	
Trapeador de esponja	Unidad	20	85.0	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	
Uniformes del personal de producción	Unidad	100	150.0	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
Total sin IGV				40,586	40,587	40,588	40,589	40,590	
Total con IGV				47,891	47,892	47,893	47,895	47,896	
IGV				7,305	7,306	7,306	7,306	7,306	

Tributos

Impuesto por Predio	Especificación	Costo anual por unidad	Unidad	2018	2019	2020	2021	2022
Predial	1% del autoevaluó	1%	2,920,156	29,202	29,202	29,202	29,202	29,202
	Recolección de residuos sólidos	2.81	2,000	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620
	Barrido de calles	25.66	51	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Arbitrios	Servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos	68.42	1	68	68	68	68	68
	Servicio de serenazgo	104.35	1	104	104	104	104	104
Total sin IGV				36,303	36,303	36,303	36,303	36,303

Anexo 45: Gasto de publicidad

Requerimiento

Publicidad	Unidad	Costo unitario con IGV(S/.)	Cantidad				
			2018	2019	2020	2021	2022
Roll screen 2x1m	Unidad	70	50	60	70	80	90
Afiches A3	Millar	350	100	120	140	160	180
Dípticos A4	Millar	300	100	120	140	160	180
Flyer A4 plastificado	Millar	350	100	120	140	160	180
Flyer un tercio de A4	Millar	100	200	240	280	320	360
Merchandising: lapiceros	Unidad	1	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800
Merchandising: hojas membretadas	Millar	50	100	120	140	160	180
Merchandising: folders	Millar	100	50	60	70	80	90

Costo Anual

Publicidad	2018	2019	2020	2021	2022
Roll screen 2x1m	3,500	4,200	4,900	5,600	6,300
Afiches A3	35,000	42,000	49,000	56,000	63,000
Dípticos A4	30,000	36,000	42,000	48,000	54,000
Flyer A4 plastificado	35,000	42,000	49,000	56,000	63,000
Flyer un tercio de A4	20,000	24,000	28,000	32,000	36,000
Merchandising: lapiceros	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800
Merchandising: hojas membretadas	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000
Merchandising: folders	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000
Total con IGV (S/.)	134,500	161,400	188,300	215,200	242,100
IGV (S/.)	24,210	29,052	33,894	38,736	43,578

Anexo 46: Liquidación de activos fijos año 2022

Descripción	Valor Inicial	Valor Residual	Valor de Mercado
Terreno	1,226,667	1,226,667	1,226,667
Edificación y acabados	1,435,160	1,076,370	1,076,370
Maquinaria y equipos	198,041	99,020	99,020
Equipos de oficina	36,107	18,053	-
Muebles y enseres	19,130	9,565	-
Total liquidación sin IGV	2,915,105	2,429,676	2,402,058
Total liquidación con IGV	3,219,024	2,646,218	2,613,628
IGV liquidación	303,919	216,542	211,570

