

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**PONTIFICIA**  
**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA**  
DEL PERÚ

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CONCESIONARIA DE**  
**QUIOSCOS SALUDABLES PARA COLEGIOS EN LIMA**  
**METROPOLITANA**

**ANEXOS**

Presentado por:  
**Jhonny Walker Juarez Chambi**  
**Kelly Johanna Ramírez Cajaleón**

**ASESOR: Eduardo Kieffer Begazo**

Lima, agosto de 2017



## ANEXOS

Anexo 1: Porcentaje de Exceso de Peso a nivel departamental en niños y adolescentes.....	1
Anexo 2: Evaluación de Fortalezas y Debilidades de la Empresa .....	2
Anexo 3: Evaluación de Oportunidades y Amenazas de la Empresa .....	4
Anexo 4: Matriz cuantitativa de estrategia .....	7
Anexo 5: Análisis de Estrategias Secundarias .....	9
Anexo 6: Mapa de las manzanas de los distritos con el NSE .....	11
Anexo 7. Factores para las zonas geográficas.....	12
Anexo 8. Selección de zonas geográficas a detalle .....	13
Anexo 9: Distribución porcentual HORIZONTAL por NSE predominante según distrito .....	17
Anexo 10. Selección de distritos a detalle de Lima Moderna y Lima Centro .....	18
Anexo 11: Matriz para la selección de distritos de Lima Moderna y Lima Centro .....	21
Anexo 12: Ficha Técnica de productos.....	23
Anexo 13: Información Nutricional de los productos del proyecto.....	25
Anexo 14: Cantidad de escolares por alumno del 2010 al 2015 según nivel académico .....	26
Anexo 15: Ejemplo de cálculo del %NSE en el 2013 para Santiago de Surco .....	27
Anexo 16: Encuesta a estudiantes de colegios .....	28
Anexo 17: Procedimiento para realizar la encuesta .....	33
Anexo 18: Resultados de encuesta .....	35
Anexo 19: Ajustes de la población objetiva de escolares.....	40
Anexo 20: Estacionalidad de la Demanda del Proyecto en Número de Transacciones .....	42
Anexo 21: Precios referentes a la competencia .....	43
Anexo 22: Mapa distrital de Lima Metropolitana.....	44
Anexo 23: Posibles colegios que se obtendría licitación .....	45
Anexo 24: Cantidad de transacciones en diferentes intervalos de tiempo.....	46
Anexo 25: Estudio de tiempos en el quiosco de CEPREPUC.....	48

Anexo 26: DAP de jugo de frutas.....	49
Anexo 27: DAP de ensalada de frutas.....	51
Anexo 28: DAP de sándwich.....	53
Anexo 29: DAP de fruta individual .....	55
Anexo 30: DOP de jugo de frutas .....	56
Anexo 31: DOP de ensalada de fruta .....	58
Anexo 32: DOP de sándwich de pollo y pavo.....	60
Anexo 33: DOP de hamburguesa de quinua .....	61
Anexo 34: DOP de frutas individuales .....	62
Anexo 35: Tiempo Estándar de operaciones de los productos .....	66
Anexo 36: Flujograma del negocio y de los servicios.....	69
Anexo 37: Presupuesto de remodelación de Quiosco Escolar.....	74
Anexo 38: Determinación de número de relaciones para el TRA del Centro de Operaciones y Quiosco Escolar .....	75
Anexo 39: Diagrama de Bloques aplicando el algoritmo de Francis .....	77
Anexo 40: Estimación de área teórica para el centro de operaciones .....	83
Anexo 41: Estimación de áreas teóricas para el centro de operaciones (2do piso) .....	88
Anexo 42: Estimación de áreas teóricas para el quiosco escolar .....	91
Anexo 43. Plano del Centro de Operaciones.....	94
Anexo 44: Plano de las Oficinas Administrativas y Comedor.....	95
Anexo 45. Plano de Quiosco Escolar en 2D y 3D .....	96
Anexo 46: Requerimientos por año de Utensilios.....	97
Anexo 47: Leyes, Decretos Supremos y Resoluciones Ministeriales aplicables a una empresa de alimentos.....	99
Anexo 48: D.S. N° 007-98-SA.....	101
Anexo 49: Tipos de Sociedad .....	102
Anexo 50: Plantilla de la Descripción de Puestos .....	103
Anexo 51: Tabla de Remuneraciones del Mercado.....	106

Anexo 52: Cronograma de pagos al préstamo bancario .....	107
Anexo 53: Balance General .....	109



## Anexo 1: Porcentaje de Exceso de Peso a nivel departamental en niños y adolescentes.

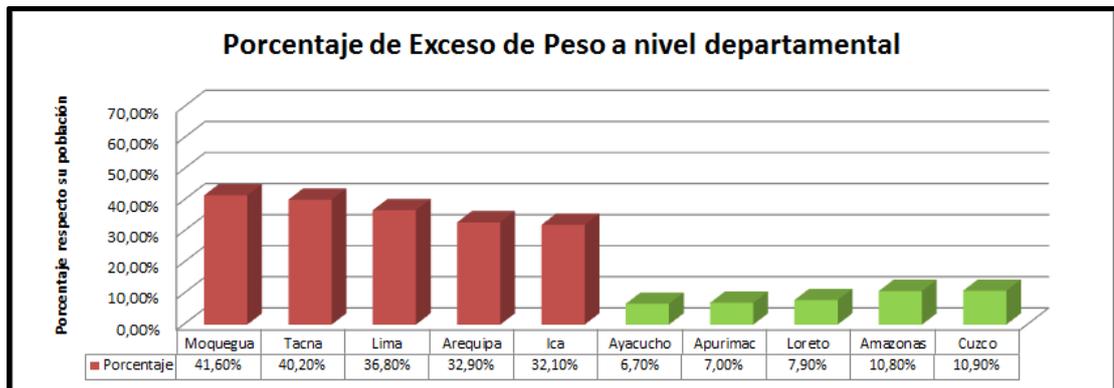
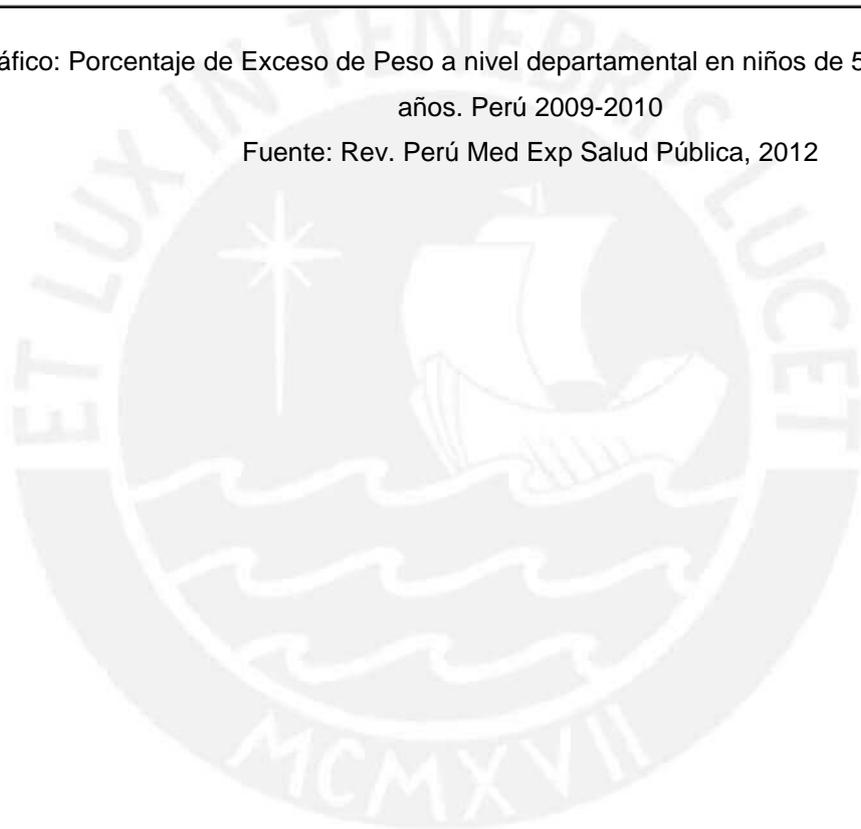


Gráfico: Porcentaje de Exceso de Peso a nivel departamental en niños de 5 a 9 años y 10 a 19 años. Perú 2009-2010

Fuente: Rev. Perú Med Exp Salud Pública, 2012



## Anexo 2: Evaluación de Fortalezas y Debilidades de la Empresa

- **Análisis de Fortalezas**

Nuestro valor agregado y principal fortaleza como una concesionaria de quioscos escolares es nuestra amplia gama de productos basados de alimentos saludables, puesto que, hasta el momento no existe alguna concesionaria de quiosco que expendan productos saludables o saludables. A partir de ahí, es posible rescatar otras fortalezas como los altos estándares de calidad que tendrían nuestros productos, puesto que, solo se puede vender productos a base de alimentos si se cuenta con un certificado saludable que garantice la procedencia de la producción de dichos alimentos.

Asimismo, otra fortaleza será la asesoría nutricional para estudiantes con el apoyo de la nutricionista y esta medida se toma para que los alumnos reconozcan qué tipos de alimentos deben consumir para beneficiar su salud. De la misma forma, otra fortaleza es el apoyo del servicio de nutrición para la fórmula de cada producto. Cabe reconocer que incluso en Santiago de Chile, se ha aprobado la Ley de Etiquetado de Alimentos, que obliga a partir de junio 2016 a todas las industrias alimentarias a señalar el mensaje “alto en”, en los envases de sus productos, cuando dicho producto se exceda la tolerancia permitida en calorías, grasas saturadas, sodio y azúcar. Y es así, donde se prohibirá a los quioscos a vender productos envasados con ese rotulado y se reemplazará por productos más saludables, ya que, el objetivo es generar una cultura de alimentación balanceada<sup>1</sup>.

Otra fortaleza, que surge de la venta de alimentos saludables es el precio competitivo frente a sus competidores, pues se encuentra por debajo de los precios de ofertantes externos al colegio, donde se puede identificar en ambas situaciones el enfoque de la calidad en sus productos y servicio al cliente.

---

<sup>1</sup> La Tercera. (29 de febrero 2016). Ley de Etiquetado: así se preparan los colegios para implementar quioscos saludables. Extraído de: <http://www.latercera.com/noticia/nacional/2016/02/680-670241-9-ley-de-etiquetado-asi-se-preparan-los-colegios-para-implementar-quioccos.shtml>. Fecha de consulta: 18/06/2016

- **Análisis de Debilidades**

Al ser una empresa nueva, se nos presentan algunas debilidades como la falta de experiencia en el concurso de licitaciones y la falta de respaldo de alguna institución al inicio del proyecto, puesto que, ya existen otras personas naturales enfocadas en este rubro, lo que refleja una gran desventaja en comparación con el resto de participantes de la licitación. Sin embargo, dicha experiencia se gana con el tiempo, pero sobre todo con una buena formación o capacitación en este tipo de concurso, o la adquisición de certificados o el cumplimiento de las normas que el Estado solicita como una empresa de servicios de alimentos.

Asimismo, otra debilidad identificada es la alta rotación de materia prima, debido a que, se cuenta con alimentos perecibles como frutas o verduras para la elaboración de productos saludables, por lo que, a dichos productos se les debe dar una inmediata disposición a llevarlos a las instituciones escolares para que no se deterioren con el pasar de las horas. Lo que resulta en costos elevados por la compra de insumos y la operación logística misma de entrega. Sin embargo, se busca seguir una economía de escalas en la cual nuestros costos de fabricación pueden reducirse, si se incrementan las cantidades producidas y eso dependerá de a cuántos colegios escogeremos para empezar el proyecto y así programar la cantidad necesaria por producto a ofrecer.

## Anexo 3: Evaluación de Oportunidades y Amenazas de la Empresa

- **Análisis de Oportunidades**

La creciente tendencia al consumo de productos saludables a nivel global, pues según la encuesta de Euromonitor International sobre las tendencias de los consumidores (2015), indica que muchos consumidores piensan cuidadosamente antes de comprar una bebida o comida y tienden a fijarse en las etiquetas nutricionales. Los consumidores están más interesados en todas las características naturales cuando compra carne, productos y otros alimentos frescos. En consecuencia, están más dispuestos a pagar más por las reivindicaciones naturales en la compra de artículos no procesados (33 %) que en la compra de alimentos envasados (25%) o bebidas preparadas (23%). Entre otros, los atributos e ingredientes preferidos por los consumidores son: Totalmente Natural (45%), Azúcar limitada o sin adición de azúcar (41%), Limitado o sin ingredientes artificiales (40%) y Poco o ningún agregado de grasa (38%).<sup>2</sup>

La aplicación de la Resolución Ministerial por parte del Estado sobre el consumo de loncheras saludables en los quioscos escolares, exige a las actuales personas naturales que laboran en estos puestos de quioscos a que cambien los productos envasados por otro que ofrezcan mayor aporte nutritivo. Lo cual representa una pérdida sustancial para ellos el reemplazar dichos productos, pero para una empresa que recién surge, es una oportunidad pues considerará desde un principio las características necesarias de almacenes para alimentos frescos.

Otras oportunidades que se desarrollan en el ámbito de la nutrición y salud son el apoyo de una consultora de nutricionistas para la preparación de comidas, dado que, se desea tener la supervisión de algún especialista en temas de nutrición y alimentos, con el objetivo de combinar los alimentos adecuadamente, según sus propiedades, y así garantizar un adecuado aporte calórico en la rutina de los estudiantes; y la riqueza en biodiversidad de frutas, verduras y cereales en el Perú, pues nuestra tierra proporciona un

---

<sup>2</sup> Euromonitor International's Global Survey Report (18 Enero 2016) "Global Consumer Trends: Summary of 2015 Survey Results".

Extraído de: < <http://www.portal.euromonitor.com/portal/analysis/tab> > Fecha de consulta: 18/06/2016

sin número de frutas, verduras, tubérculos, hierbas, cereales y granos que brindan más salud, energía y juventud<sup>3</sup>. Un ejemplo convincente de la utilización de estos alimentos está en el desarrollo de productos tradicionales a base de plantas, donde se destaca las vitaminas y suplementos dietéticos a base de plantas de la empresa Agroindustrias Floris con su línea de Santa Natura, pues ofrece productos hechos con ingredientes naturales, especialmente de los Andes de Perú<sup>4</sup>

Afirmar que los quioscos escolares poseen un monopolio interno en la venta de productos en los colegios es justificado porque antes de que empiece el año escolar, se inicia una licitación para la administración del quiosco escolar, en la cual al final solo una empresa es escogida, debido a su propuesta y ajustamiento a las peticiones de la entidad convocante, pasa a tener a su cargo las ventas, costo, rotación de inventarios de productos del quiosco por el tiempo que dure el contrato. Es deducible que solo bajo un contrato con la institución educativa, se puede disponer a vender a los alumnos algún producto o alimento dentro de las instalaciones del plantel. Es por ello, que la empresa ganadora de dicha licitación ejerce exclusivamente a la actividad de venta de comida a los estudiantes en sus descansos.

- **Análisis de Amenazas**

En contraste, existen también amenazas que enfrentará el proyecto en su desarrollo, entre ellas se tiene la perecibilidad y la estacionalidad de las frutas o alimentos frescos, por lo que, el costo de eficientes congeladoras para conservar los alimentos por mucho más tiempo sería una inversión costosa, pero necesaria. Por otro lado, es adecuado considerar el calendario de estacionalidad de frutas a nivel nacional de Apega para hacer una planificación adecuada de la materia prima para la elaboración de nuestros productos<sup>5</sup>.

La baja educación alimentaria en los estudiantes será una amenaza para el proyecto porque en un principio cabe la posibilidad que no se obtenga la aceptación esperada de nuestros productos por los adolescentes, ya que, la nutrición en esta etapa de vida trae

---

<sup>3</sup> El Comercio (04 de octubre 2013). "Productos 100% peruanos que te ayudan a vivir mejor". Extraído de :<<http://elcomercio.pe/gastronomia/nutricion/productos-100-peruanos-que-te-ayudan-vivir-mejor-noticia-1640127>> Fecha de consulta: 18/06/2016

<sup>4</sup> Euromonitor International (17 noviembre 2015). "Herbal/ Traditional Products in Peru". Recurso Electrónico en: <http://www.portal.euromonitor.com/portal/analysis/tab> Fecha de consulta: 18/06/2016

<sup>5</sup> Apega (27 de septiembre 2011). ¿Cómo sacarle el jugo a las frutas peruanas? Extraído de: <[http://www.apega.pe/descargas/contenido/30\\_apega\\_cocina\\_peruana.jpg](http://www.apega.pe/descargas/contenido/30_apega_cocina_peruana.jpg)>. Fecha de consulta: 18/06/2016

dificultades por sus patrones de alimentación social y su personalidad independiente, lo que conlleva, en ocasiones, a comer comidas rápidas o frituras. Y es por eso que lo ideal es que los colegios no solo sean un centro de acopio de conocimientos, sino que sea un centro de promoción de alimentos saludables, a través, de espacios de buenos hábitos alimenticios como lo serían los quioscos<sup>6</sup>.

Por consiguiente, el Estado ha exigido altos estándares de calidad de los productos ofertados en los quioscos, lo cual esta medida puede ser vista como una amenaza si no se respeta los estándares de calidad según las leyes u ordenanzas municipales. Por ejemplo, la Municipalidad de Miraflores ha elaborado un manual del quiosco escolar, el cual lo describe al quiosco como un espacio donde se oferte alimentos nutricionalmente saludables e inocuos, los cuales deben estar sujetos a normas sanitarias de control y calidad de alimentos. Asimismo, con mucho cuidado deben ser manipulados para que no se constituyan en agentes contaminantes, así como, el tipo de envase a emplear debe ser apropiado para no deteriorar el alimento en el horario escolar<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Cuestiones Sociales (15 de noviembre 2014). La alimentación en el Perú. Extraído de: <<https://cuestionessociales.wordpress.com/2014/11/15/la-alimentacion-en-el-peru/>>. Fecha de consulta: 18/06/2016

<sup>7</sup> Municipalidad de Miraflores. Manual del Kiosco y Lonchera Saludable Escolar. Recurso electrónico en: [http://www.miraflores.gob.pe/Manual\\_del\\_kiosco\\_y\\_lonchera\\_saludable.pdf](http://www.miraflores.gob.pe/Manual_del_kiosco_y_lonchera_saludable.pdf) Fecha de consulta: 18/06/2016

## Anexo 4: Matriz cuantitativa de estrategia

### Escala de calificación del atractivo (CA)

Puntuación	Nivel
1	No es Atractiva
2	Algo Atractiva
3	Bastante Atractiva
4	Muy atractiva

Factores Críticos para el éxito	Peso	1. Comercializar productos 100% saludables a base de alimentos que pasen por una inspección de alta rigurosidad.		2. Establecer estrategias de promoción de la empresa para que sea reconocida entre los colegios como una concesionaria con productos saludables		3. Crear lazos fuertes con los clientes a través de una buena promoción y una concientización de los beneficios de los productos.		4. Reducir los niveles de precios que se encuentran por encima del promedio de la competencia externa al colegio		5. Estrategias logísticas para la distribución adecuada desde el almacén principal a los diferentes centros educativos.	
		CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
<b>OPORTUNIDADES</b>											
Los quioscos escolares poseen un monopolio interno en la venta de productos en las instituciones educativas	4	4	16	4	16	2	8	1	4	1	4
La creciente tendencia al consumo de productos saludables a nivel global	4	4	16	4	16	3	12	2	8	2	8
Mayor nivel adquisitivo de los clientes por consumo de los productos	3	3	9	2	6	2	6	1	3	1	3
Promoción y obligación por Resolución Ministerial por parte del Estado en el consumo de loncheras saludables en los quioscos escolares	4	4	16	4	16	2	8	2	8	2	8
Riqueza en biodiversidad de frutas, verduras y cereales.	4	3	12	3	12	1	4	2	8	3	12
Técnicas para una mayor conservación de frutas picadas	3	3	9	3	9	1	3	3	9	3	9
<b>AMENAZAS</b>											
Estacionalidad de algunas frutas	2	2	4	1	2	3	6	2	4	4	8
Baja educación alimentaria en las familias	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Gran número de personas naturales a participar en la licitación del quiosco	1	1	1	4	4	1	1	3	3	1	1
Existencia de concesionarias de alimentos con más presencia en el mercado	1	1	1	4	4	1	1	3	3	1	1
Alto índice de perecibilidad de alimentos	2	4	8	1	2	4	8	2	4	4	8
Altos estándares de calidad exigidos por el Estado	2	3	6	3	6	2	4	4	8	2	4
<b>FORTALEZAS</b>											
Alta diversidad de productos hechos con alimentos frescos y saludables	4	4	16	2	8	2	8	4	16	3	12
Productos con altos estándares de calidad	4	4	16	4	16	4	16	3	12	2	8
Cartera de productos con precios competitivos	4	2	8	2	8	4	16	3	12	1	4
Alto nivel de servicio con nuestros clientes	3	2	6	4	12	4	12	4	12	2	6
Asesoría nutricional para estudiantes con el apoyo de nuestra nutricionista	3	1	3	3	9	4	12	3	9	1	3
Apoyo de una consultora nutricional para la preparación de las comidas	3	1	3	3	9	1	3	1	3	1	3
<b>DEBILIDADES</b>											
Falta de experiencia en concurso de licitaciones	2	1	2	4	8	1	2	3	6	1	2
Alto costo logístico para la entrega de productos	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	4
Costos operativos elevados por la compra de insumos	1	1	1	1	1	2	2	4	4	4	4
Falta de respaldo al inicio del proyecto	2	1	2	4	8	4	8	2	4	1	2
Alta rotación de inventarios a causa de alimentos perecibles	1	1	1	1	1	2	2	4	4	4	4
<b>TOTAL</b>			159		177		144		146		119

Elaboración Propia

Factores Críticos para el éxito	Peso	6. Plantear programas de educación alimentaria junto con el CONEI, la cual se encuentra presidida por el Director		7. Establecer políticas y desarrollar procesos que garanticen la calidad de los alimentos		8. Planear una adecuada programación para la rotación de frutas y verduras en sus épocas de cosecha		9. Estandarizar las políticas y estrategias para ganar la cantidad necesaria de licitaciones de acuerdo al crecimiento del proyecto	
		CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
<b>OPORTUNIDADES</b>									
Los quioscos escolares poseen un monopolio interno en la venta de productos en las instituciones educativas	4	2	8	3	12	1	4	2	8
La creciente tendencia al consumo de productos saludables a nivel global	4	2	8	2	8	1	4	3	12
Mayor nivel adquisitivo de los clientes por consumo de los productos	3	2	6	2	6	4	12	1	3
Promoción y obligación por Resolución Ministerial por parte del Estado en el consumo de loncheras saludables en los quioscos escolares	4	3	12	1	4	1	4	4	16
Riqueza en biodiversidad de frutas, verduras y cereales.	4	2	8	4	16	1	4	1	4
Técnicas para una mayor conservación de frutas picadas	3	1	3	3	9	3	9	1	3
<b>AMENAZAS</b>									
Estacionalidad de algunas frutas	2	2	4	3	6	4	8	1	2
Baja educación alimentaria en las familias	1	4	4	1	1	1	1	1	1
Gran número de personas naturales a participar en la licitación del quiosco	1	1	1	2	2	1	1	4	4
Existencia de concesionarias de alimentos con más presencia en el mercado	1	1	1	2	2	1	1	4	4
Alto índice de perecibilidad de alimentos	2	1	2	4	8	4	8	1	2
Altos estándares de calidad exigidos por el Estado	2	2	4	4	8	1	2	3	6
<b>FORTALEZAS</b>									
Alta diversidad de productos hechos con alimentos frescos y saludables	4	2	8	4	16	3	12	2	8
Productos con altos estándares de calidad	4	2	8	4	16	2	8	4	16
Cartera de productos con precios competitivos	4	1	4	4	16	1	4	2	8
Alto nivel de servicio con nuestros clientes	3	1	3	2	6	3	9	2	6
Asesoría nutricional para estudiantes con el apoyo de nuestra nutricionista	3	3	9	3	9	2	6	2	6
Apoyo de una consultora nutricional para la preparación de las comidas	3	3	9	3	9	1	3	2	6
<b>DEBILIDADES</b>									
Falta de experiencia en concurso de licitaciones	2	2	4	1	2	1	2	3	6
Alto costo logístico para la entrega de productos	1	1	1	1	1	2	2	1	1
Costos operativos elevados por la compra de insumos	1	1	1	4	4	3	3	1	1
Falta de respaldo al inicio del proyecto	2	3	6	1	2	1	2	4	8
Alta rotación de inventarios a causa de alimentos perecibles	1	1	1	4	4	4	4	2	2
<b>TOTAL</b>			115		167		113		133

Elaboración Propia

## Anexo 5: Análisis de Estrategias Secundarias

La estrategia de crear lazos fuertes con los proveedores de las comunidades que cosechan productos saludables tiende a ser descrita como una filosofía de comercio justo, que se basa en una asociación entre productores y consumidores, en la cual los agricultores pueden vender sus productos en términos de comercio justo; es decir, tienen un mejor trato y mejores términos de intercambio, lo que conlleva a la oportunidad de mejorar sus vidas. La finalidad de aplicar esta filosofía es apoyar al crecimiento y desarrollo de nuestra cadena de valor. Asimismo, se les podría brindar un programa de desarrollo de proveedores, cuyo mecanismo consistiría en hacer una revisión permanente a los productos que el proveedor nos entrega y/o un programa de auditorías que nuestra empresa realizaría al proveedor para tener la seguridad de contar con un proveedor confiable<sup>8</sup>

La estrategia de la estandarización de las políticas y estrategias para ganar la cantidad necesaria de licitaciones de acuerdo al crecimiento del proyecto es tener el conocimiento de cómo presentar nuestra propuesta a las instituciones y las certificaciones al día con respecto a los productos ofrecidos. También, dependerá de la percepción que las instituciones tengan sobre nuestros sistemas de calidad en el proceso de elaboración o que nuestros insumos saludables cuenten con la certificación adecuada, lo cual nos servirá de respaldo para competir con las otras personas naturales o concesionarias.

Las estrategias logísticas para la distribución adecuada desde el almacén principal a los diferentes centros educativos son de gran ayuda para evitar las pérdidas que se podría generar a causa de los alimentos perecibles que no fueron llevados a su tiempo conveniente. Por ello, se busca elaborar una programación adecuada de la logística interna y externa. La idea principal es hacer un MRP con un tiempo pequeño que nos permita manejar correctamente los inventarios. A base de ejemplo, se quiere evitar casos como olvidar abastecer un colegio por falta de insumos o por haber llevado de más a otras instituciones. Además, debe haber una armonía entre las operaciones internas de la elaboración de los productos con la logística interna, puesto que habrá momentos en los cuales ya habrá productos elaborados que necesariamente deberán ser llevados a algún

---

<sup>8</sup> Fairtrade International. What is Fairtrade?. Extraído de: <http://www.fairtrade.net/about-fairtrade/what-is-fairtrade.html>. Fecha de consulta: 18/06/2016

centro educativo puesto que al utilizar frutas en su elaboración, tienden a oxidarse con el paso de las horas.

La estrategia de plantear programas de educación alimentaria junto con el CONEI (Consejo Educativo Institucional) es aceptable, puesto que, es nuestro derecho participar sobre lo bueno o malo que sucede en la Institución Educativa donde nos localicemos, y así trabajar de manera conjunta con las autoridades de la institución en la fomentación de buenos hábitos alimenticios. Eso debe empezar, con los productos que se ofertan en los quioscos escolares, pues deben ser más sanos y con un aporte nutricional.<sup>9</sup>

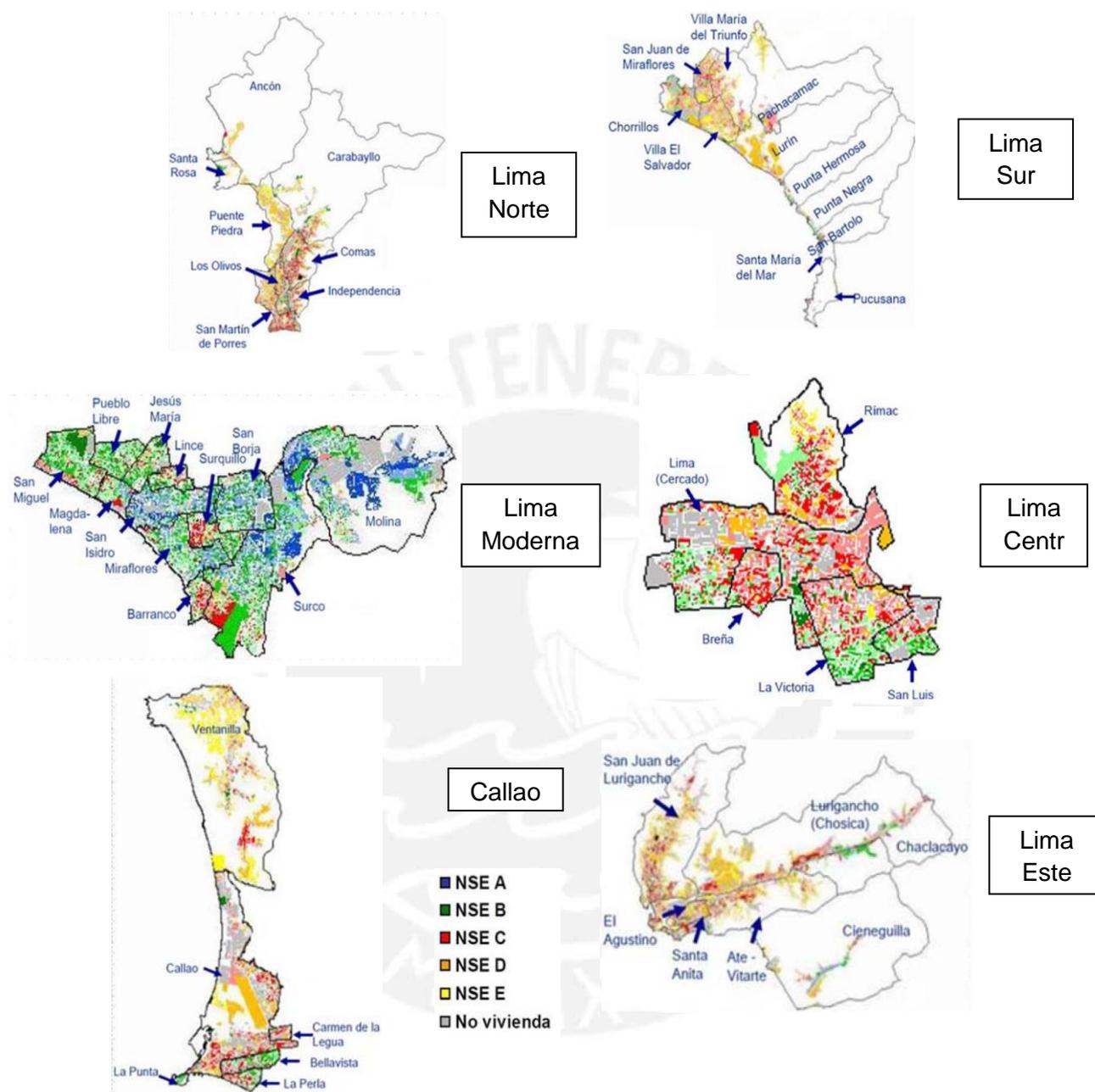
La estrategia de planear una adecuada programación para la rotación de frutas y verduras en sus épocas de cosecha nos ayudará a reducir los costos de materia prima, puesto que, comprar alimentos que están fuera de temporada, involucra un mayor costo, pues habría pocos ofertantes ante una alta demanda y es ahí donde los precios se elevan debido a su acogida. Es por ello, que elaborar un MRP con un tiempo pequeño para la rotación de inventarios de materia prima es esencial pues será necesario saber el lead time de entrega, debido a que esto influye en los costos de producción, lo cual beneficiará nuestra economía de escala.

---

<sup>9</sup> Ugel 03. ¿Qué es el CONEI?

Extraído de: <http://www.ugel03.gob.pe/pdf/121030.pdf>. Fecha de consulta: 18/06/2016

## Anexo 6: Mapa de las manzanas de los distritos con el NSE



Fuente: Ipsos Perú - MAPINSE 2011

## Anexo 7. Factores para las zonas geográficas

Tipo de variable	Descripción	Justificación
Geográfica	Número de escolares del NSE B y A	La mayor puntuación la tendrá las zonas geográficas que presenten mayor cantidad de población en los estratos sociales B y A, debido a que el proyecto necesita clientes que cuenta con capacidad de pago alto por productos diferenciados. Del mismo modo, es necesario ver el crecimiento de la población y la densidad escolar para obtener el máximo de clientes potenciales.
Geográfica	Densidad 1 (Escolares / manzana de vivienda)	
Geográfica	Densidad 2 (Escolares / cantidad de colegios)	
Geográfica	Variación porcentual promedio por año de la población entre 2012 y 2016	
Demográfica	Gasto promedio en alimentos fuera del hogar	El gasto que se destina a alimentación incluye el gasto que se utilizará tanto en las loncheras escolares como en la propina que se les brinda al escolar
Demográfica	Variación porcentual por año de los gastos en alimentos fuera del hogar entre los años 2011 y 2014	
Psicográfica	Porcentaje de población con estilo de vida definido	Los productos que serán ofrecidos para las familias que sean satisfechas, modernistas y adaptados, los que menor puntaje obtendrá serán los de estilo de vida conservador y austeros.
-----	Cercanía a zona orgánica y mercado mayorista de frutas	Los distritos que son pioneros en productos orgánicos en sus mercados son: La Molina, San Borja y Santiago de Surco. También es considerado la feria ecológica de Miraflores y el mercado mayorista de frutas de Santa Anita. Este factor es debido a cercanía con los posibles proveedores de estos productos.

Elaboración propia

### Grado de importancia de los factores para la selección de las zonas geográficas

Factor	Descripción	S	Peso (%)	1	2	3	4	5	6	7	8
A	Número de escolares del NSE B y A	7	25		1	1	1	1	1	1	1
B	Densidad 1 (Escolares / manzana de vivienda)	3	10.8	0		1	1	0	0	1	0
C	Densidad 2 (Escolares / cantidad de colegios)	3	10.8	0	0		1	1	1	0	0
D	Variación porcentual promedio por año de la población entre 2012 y 2016	2	7.2	0	0	0		1	1	0	0
E	Gasto promedio en alimentos fuera del hogar	3	10.8	0	1	0	0		1	0	1
F	Variación porcentual por año de los gastos en alimentos fuera del hogar entre los años 2011 y 2014	2	7.2	0	1	0	0	0		1	0
G	Porcentaje de población con estilo de vida definido	3	10.8	0	0	1	1	1	0		0
H	Cercanía a zona orgánica y mercado mayorista de frutas	5	17.9	0	1	1	1	0	1	1	

Elaboración propia

## Anexo 8. Selección de zonas geográficas a detalle

- Factor A: Número de escolares del NSE B y A

Zona Geográfica	Total de escolares	% Población NSE A y B por zona geográfica		Total
		NSE A	NSE B	
Lima Centro	139,219	0.2%	25.2%	35,362
Lima Moderna	204,209	32.3%	52.7%	173,578
Lima Norte	417,221	0.0%	4.8%	20,027
Lima Este	392,212	0.2%	6.0%	24,317
Lima Sur	318,308	0.9%	6.5%	23,555
Callao	173,466	0.0%	8.8%	15,265

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 - Elaboración propia

- Factor B: Densidad 1 (Escolares / manzana de vivienda)

Zona Geográfica	Total de escolares (a)	Número de manzanas de vivienda (b)	Densidad 1 (a)/(b)
Lima Centro	139,219	5,233	26.60
Lima Moderna	204,209	9,800	20.84
Lima Norte	417,221	23,088	18.07
Lima Este	392,212	24,041	16.31
Lima Sur	318,308	19,701	16.16
Callao	173,466	10,034	17.29

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 - Ministerio de Educación - Elaboración propia

- Factor C: Densidad 2 (Escolares / cantidad de colegios)

Zona Geográfica	Total de escolares (a)	Número total de colegios (b)	Densidad 2 (a)/(b)
Lima Centro	139,219	411	338.73
Lima Moderna	204,209	552	369.94
Lima Norte	417,221	1696	246.00
Lima Este	392,212	1272	308.34
Lima Sur	318,308	1062	299.73
Callao	173,466	570	304.33

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 - Ministerio de Educación - Elaboración propia

- **Factor D: Variación porcentual promedio por año de la población entre 2012 y 2016**

Año		2012	2013	2014	2015	2016	Variación Total
Lima Centro	Población	778,146	766,181	754,161	742,029	729,854	
	Variación porcentual	-----	-1.538%	-1.569%	-1.609%	-1.641%	-1.589%
Lima Moderna	Población	1'252,299	1'259,339	1'266,394	1'273,377	1'280,349	
	Variación porcentual	-----	0.562%	0.560%	0.551%	0.548%	0.555%
Lima Norte	Población	2'377,763	2'427,936	2'478,953	2'530,560	2'573,750	
	Variación porcentual	-----	2.110%	2.101%	2.082%	1.707%	2.000%
Lima Este	Población	2'286,119	2'340,431	2'395,372	2'450,660	2'506,449	
	Variación porcentual	-----	2.376%	2.347%	2.308%	2.276%	2.327%
Lima Sur	Población	1'787,088	1'823,427	1'860,382	1'897,786	1'933,400	
	Variación porcentual	-----	2.033%	2.027%	2.011%	1.877%	1.987%
Callao	Población	969,170	982,800	996,455	1'010,315	1'028,110	
	Variación porcentual	-----	1.406%	1.389%	1.391%	1.761%	1.487%

Fuente: Población por departamento, provincia, distrito INEI  
Elaboración propia

- **Factor E: Gasto promedio mensual en alimentos**

Zona Geográfica	Gasto promedio en alimentos fuera del hogar (S/.)
Lima Centro	253
Lima Moderna	487
Lima Norte	167
Lima Este	189
Lima Sur	161
Callao	158
Total Lima	238

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2015  
Elaboración propia

- **Factor F: Variación porcentual por año de los gastos en alimentos fuera del hogar entre los años 2011 y 2014**

Año		2011	2012	2013	2014	Variación Total
Lima Centro	Gasto en alimentos fuera del hogar en soles	194	206	219	249	
	Variación porcentual	-----	6.040%	6.329%	13.690%	8.686%
Lima Moderna	Gasto en alimentos fuera del hogar en soles	374	381	455	433	
	Variación porcentual	-----	1.741%	19.503%	-4.867%	5.459%
Lima Norte	Gasto en alimentos fuera del hogar en soles	128	103	89	114	
	Variación porcentual	-----	-19.326%	-13.869%	27.813%	-1.794%
Lima Este	Gasto en alimentos fuera del hogar en soles	145	142	159	205	
	Variación porcentual	-----	-1.796%	11.886%	28.602%	12.897%
Lima Sur	Gasto en alimentos fuera del hogar en soles	124	121	138	167	
	Variación porcentual	-----	-2.100%	13.942%	20.708%	10.850%
Callao	Gasto en alimentos fuera del hogar en soles	121	128	124	168	
	Variación porcentual	-----	5.380%	-3.063%	35.813%	12.710%

Fuente: Arellano Marketing - Clientes de estilos de vida moderno y sofisticado 2014 - Arellano Marketing - Características Psicográficas 2011

- **Factor G: Porcentaje de población con estilo de vida definido**

Zona geográfica	% Población Sofisticado (a)	Puntaje (b)	% Población Modernas (c)	Puntaje (d)	% Población Progresistas (e)	Puntaje (f)	Valor asignado (axb+cx+d+exf)
Lima Norte	8%	2	29%	2	20%	1	0.94
Lima Este	2%	2	18%	2	35%	1	0.75
Lima Centro	13%	2	40%	2	18%	1	1.24
Lima Moderna	31%	2	30%	2	7%	1	1.29
Lima Sur	2%	2	13%	2	32%	1	0.62
Callao	2%	2	23%	2	13%	1	0.63
Total Gran Lima	10%		26%		21%		

Fuente: Arellano Marketing - Clientes de estilos de vida moderno y sofisticado 2014 - Arellano Marketing - Características Psicográficas 2011

- **Factor H: Cercanía a zona orgánica y mercado mayorista de frutas**

Zona Geográfica	Cercanía a productos saludables	Cercanía a mercado mayorista de Lima	Suma
Lima Centro	5	4	9
Lima Moderna	6	5	11
Lima Norte	1	1	2
Lima Este	3	6	9
Lima Sur	4	2	6
Callao	2	3	5

Elaboración Propia



## Anexo 9: Distribución porcentual HORIZONTAL por NSE predominante según distrito

- **Lima Moderna**

Lima Moderna Distrito	NSE A			NSE B			NSE C			NSE D	NSE E
	Total	A1	A2	Total	B1	B2	Total	C1	C2	Total	Total
Barranco	1.49%	0.00%	2.48%	43.90%	17.75%	26.59%	54.61%	32.48%	16.48%	0.00%	0.00%
Jesús María	1.65%	0.00%	1.38%	75.67%	36.88%	38.30%	15.13%	9.00%	4.56%	7.56%	0.00%
La Molina	45.87%	13.47%	32.31%	41.81%	22.36%	19.59%	8.21%	3.26%	4.96%	4.10%	0.00%
Lince	2.44%	0.00%	2.04%	63.98%	25.47%	41.41%	33.58%	26.63%	6.75%	0.00%	0.00%
Magdalena del Mar	21.52%	0.44%	21.33%	66.14%	20.06%	45.66%	12.34%	9.79%	0.00%	0.00%	0.00%
Miraflores	56.06%	4.11%	52.06%	40.07%	18.86%	21.09%	3.87%	3.07%	0.00%	0.00%	0.00%
Pueblo Libre	1.47%	0.00%	1.23%	91.77%	54.93%	36.86%	6.76%	5.36%	0.00%	0.00%	0.00%
San Borja	45.13%	8.45%	36.57%	51.84%	34.89%	17.07%	3.02%	1.20%	0.00%	0.00%	0.00%
San Isidro	63.85%	13.37%	50.61%	36.15%	32.89%	3.28%	0.00%	1.67%	0.00%	0.00%	0.00%
San Miguel	0.82%	0.00%	1.02%	84.22%	43.79%	40.80%	14.97%	10.39%	6.77%	0.00%	0.00%
Santiago de Surco	37.47%	4.31%	33.25%	43.97%	23.73%	20.44%	15.68%	9.09%	5.82%	1.21%	1.67%
Surquillo	0.62%	0.00%	1.04%	59.31%	38.15%	21.18%	40.07%	31.78%	6.91%	0.00%	0.00%

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 - Elaboración propia

- **Lima Centro**

Lima Centro Distrito	NSE A			NSE B			NSE C			NSE D	NSE E
	Total	A1	A2	Total	B1	B2	Total	C1	C2	Total	Total
Breña	0.00%	0.00%	0.00%	37.32%	3.40%	32.55%	62.68%	24.85%	37.82%	0.00%	0.00%
Lima (Cercado)	0.29%	0.00%	0.49%	30.90%	7.91%	22.63%	54.05%	17.15%	35.88%	13.51%	1.24%
La Victoria	0.17%	0.00%	0.14%	29.36%	4.28%	25.06%	58.91%	27.05%	31.81%	10.85%	0.71%
Rímac	0.00%	0.00%	0.00%	6.50%	0.99%	5.51%	50.51%	21.63%	29.26%	26.25%	16.74%
San Luis	1.11%	0.00%	0.93%	58.18%	26.47%	31.71%	30.53%	20.18%	12.28%	10.17%	0.00%

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 - Elaboración propia

## Anexo 10. Selección de distritos a detalle de Lima Moderna y Lima

### Centro

- Factor A: Número de escolares del NSE B y A

Distrito	Total de escolares	% Población NSE A y B por zona geográfica		Total
		NSE A	NSE B	
Barranco	12,691	1.49%	43.90%	5,760
Jesús María	13,709	1.65%	75.67%	10,599
La Molina	25,474	45.87%	41.81%	22,336
Lince	8,955	2.44%	63.98%	5,948
Magdalena Del Mar	9,718	21.52%	66.14%	8,519
Pueblo Libre	11,252	56.06%	40.07%	10,817
Miraflores	17,963	1.47%	91.77%	16,749
San Borja	12,591	45.13%	51.84%	12,210
San Isidro	11,492	63.85%	36.15%	11,492
San Miguel	24,140	0.82%	84.22%	20,527
Santiago de Surco	42,622	37.47%	43.97%	34,713
Surquillo	8,861	0.62%	59.31%	5,311
Lima	51,800	0.29%	30.90%	16,159
Breña	20,527	0.00%	37.32%	7,661
La Victoria	26,592	0.17%	29.36%	7,852
Rímac	29,227	0.00%	6.50%	1,899
San Luis	11,073	1.11%	58.18%	6,566

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 - Elaboración propia

- **Factor B: Densidad 1 (Escolares / cantidad de colegios)**

Distrito	Total de escolares (a)	Número total de colegios (b)	Densidad 2 (a)/(b)
Barranco	12,691	25	507.64
Jesús María	13,709	38	360.76
La Molina	25,474	66	385.97
Lince	8,955	28	319.82
Magdalena Del Mar	9,718	34	285.82
Pueblo Libre	11,252	32	351.63
Miraflores	17,963	40	449.08
San Borja	12,591	32	393.47
San Isidro	11,492	21	547.24
San Miguel	24,140	78	309.49
Santiago de Surco	42,622	129	330.40
Surquillo	8,861	29	305.55
Lima	51,800	147	352.38
Breña	20,527	52	394.75
La Victoria	26,592	86	309.21
Rímac	29,227	91	321.18
San Luis	11,073	35	316.37

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 - Ministerio de Educación -  
Elaboración propia

- **Factor C: Densidad 2 (Escolares / manzana de vivienda)**

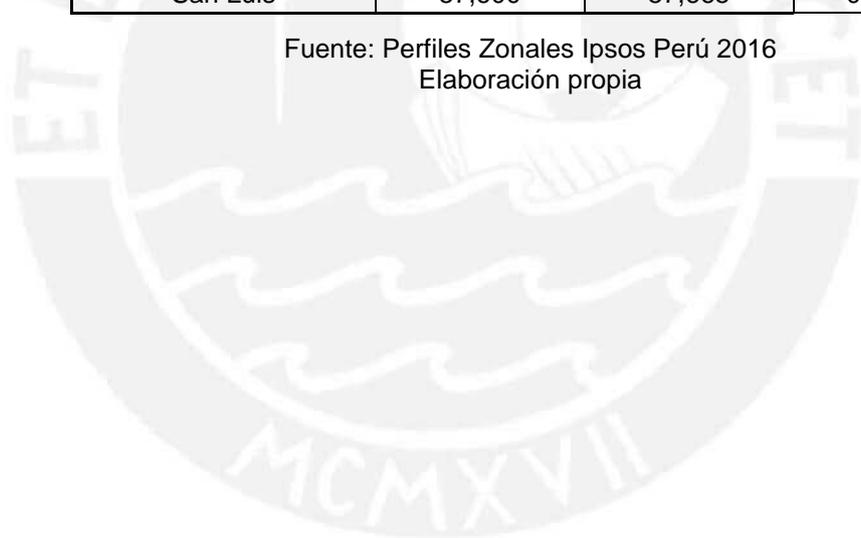
Distrito	Total de escolares (a)	Número de manzanas de vivienda (b)	Densidad 1 (a)/(b)
Barranco	12,691	212	59.86
Jesús María	13,709	354	38.73
La Molina	25,474	1,376	18.51
Lince	8,955	246	36.40
Magdalena Del Mar	9,718	231	42.07
Pueblo Libre	11,252	425	26.48
Miraflores	17,963	739	24.31
San Borja	12,591	924	13.63
San Isidro	11,492	687	16.73
San Miguel	24,140	779	30.99
Santiago de Surco	42,622	2,351	18.13
Surquillo	8,861	510	17.37
Lima	51,800	1828	28.34
Breña	20,527	268	76.59
La Victoria	26,592	1026	25.92
Rímac	29,227	1401	20.86
San Luis	11,073	286	38.72

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 - Ministerio de Educación -  
Elaboración propia

- **Factor D: Variación porcentual promedio por año de la población entre 2015 y 2016**

Distrito	2015	2016	Variación (%)
Barranco	29,984	29,329	-2.184%
Jesús María	71,589	71,663	0.103%
La Molina	171,646	176,430	2.787%
Lince	50,228	49,310	-1.828%
Magdalena Del Mar	54,656	54,745	0.163%
Pueblo Libre	76,114	75,782	-0.436%
Miraflores	81,932	81,045	-1.083%
San Borja	111,928	112,047	0.106%
San Isidro	54,206	53,400	-1.487%
San Miguel	135,506	135,644	0.102%
Santiago de Surco	344,242	349,953	1.659%
Surquillo	91,346	91,001	-0.378%
Lima	271,814	266,756	-1.861%
Breña	75,925	74,727	-1.578%
La Victoria	171,779	168,189	-2.090%
Rímac	164,911	162,517	-1.452%
San Luis	57,600	57,665	0.113%

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016  
Elaboración propia



## Anexo 11: Matriz para la selección de distritos de Lima Moderna y

### Lima Centro

- Lima Moderna

Factor	Peso (W)	Barranco		Jesús María		La Molina		Lince	
		Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P
A	65.0%	3	1.95	9	5.85	16	10.4	4	2.6
B	15.0%	16	2.4	11	1.65	12	1.8	6	0.9
C	10.0%	16	1.6	14	1.4	5	0.5	12	1.2
D	10.0%	1	0.1	12	1.2	17	1.7	4	0.4
<b>Total W x P</b>			<b>6.05</b>		<b>10.1</b>		<b>14.4</b>		<b>5.1</b>

Elaboración propia

Factor	Peso (W)	Magdalena Del Mar		Pueblo Libre		Miraflores		San Borja	
		Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P
A	65.0%	8	5.2	10	6.5	14	9.1	12	7.8
B	15.0%	1	0.15	9	1.35	15	2.25	13	1.95
C	10.0%	15	1.5	9	0.9	7	0.7	1	0.1
D	10.0%	15	1.5	9	0.9	8	0.8	13	1.3
<b>Total W x P</b>			<b>8.35</b>		<b>9.65</b>		<b>12.85</b>		<b>11.15</b>

Elaboración propia

Factor	Peso (W)	San Isidro		San Miguel		Santiago de Surco		Surquillo	
		Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P
A	65.0%	11	7.15	15	9.75	17	11.05	2	1.3
B	15.0%	17	2.55	4	0.6	8	1.2	2	0.3
C	10.0%	2	0.2	11	1.1	4	0.4	3	0.3
D	10.0%	6	0.6	11	1.1	16	1.6	10	1
<b>Total W x P</b>			<b>10.5</b>		<b>12.55</b>		<b>14.25</b>		<b>2.9</b>

Elaboración propia

- **Lima Centro**

Factor	Peso (W)	Lima		Breña		La Victoria		Rimac		San Luis	
		Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P	Puntaje (P)	W x P
A	65.0%	13	8.45	6	3.9	7	4.55	1	0.65	5	3.25
B	15.0%	10	1.5	14	2.1	3	0.45	7	1.05	5	0.75
C	10.0%	10	1	17	1.7	8	0.8	6	0.6	13	1.3
D	10.0%	3	0.3	5	0.5	2	0.2	7	0.7	14	1.4
<b>Total W x P</b>			<b>11.25</b>		<b>8.2</b>		<b>6</b>		<b>3</b>		<b>6.7</b>

Elaboración propia



## Anexo 12: Ficha Técnica de productos

JUGOS				
<b>Clasificación:</b>	Alimentos Perecibles			
<b>Descripción:</b>	Esta compuesto por agua, fruta y azúcar			
<b>Duración:</b>	Se recomienda consumir en menos de 15 min.			
<b>Empaque:</b>	Vasos descartables de 12, 16 y 20 OZ.			
<b>Características Físicoquímicas</b>	<b>Fresa</b>	<b>Piña</b>	<b>Papaya</b>	<b>Naranja</b>
Calorías	215	331	316	279
Grasa	3,4 g	0,75 g	0,83 g	1,24 g
Carbohidratos	44,23 g	80,31 g	80,53 g	64,48 g
Proteínas	1,7 g	2,25 g	0,94 g	4,34 g



Elaboración Propia

SANDWICH			
<b>Clasificación:</b>	Alimentos Perecibles		
<b>Descripción:</b>	Esta compuesto por carne, lechuga y tomate.		
<b>Duración:</b>	6 horas		
<b>Dimensiones:</b>	11 cm de largo x 6 cm de diámetro		
<b>Empaque:</b>	Envoltura de papel glassine		
<b>Características Físicoquímicas</b>	<b>Filete de Pollo</b>	<b>Filete de Pavo</b>	<b>Hamburguesa de Quinua</b>
Calorías	310	329	313
Grasa	12,21 g	11,21 g	15 g
Carbohidratos	28,13 g	26,36 g	22 g
Proteínas	21,73 g	28,74 g	16 g



Elaboración Propia

Ensalada de fruta	
<b>Clasificación:</b>	Alimentos Perecibles
<b>Descripción:</b>	Varias frutas, yogurt, cereal y miel o algarrobina
<b>Duración:</b>	6 horas
<b>Dimensiones:</b>	13 cm de largo x 10 cm de ancho
<b>Empaque:</b>	Envases descartables
Características Fisicoquímicas	
Calorías	442
Grasa	0,51 g
Carbohidratos	114,93
Proteínas	2,11 g




Elaboración Propia

## Anexo 13: Información Nutricional de los productos del proyecto

FRESA	NARANJA	PIÑA	PAPAYA																																																																																																																
<p><b>Hechos Nutricionales</b> Tamaño de la Porción: 20 onza</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>por porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kilojulios</td><td>900 kJ</td></tr> <tr><td>Calorías</td><td>215 kcal</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>1,7 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>3,4 g</td></tr> <tr><td>Grasa Saturada</td><td>0,102 g</td></tr> <tr><td>Grasa Poliinsaturada</td><td>1,95 g</td></tr> <tr><td>Grasa Monoinsaturada</td><td>1,95 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>0 mg</td></tr> <tr><td>Carbohidrato</td><td>44,23 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>0,6 g</td></tr> <tr><td>Azúcar</td><td>43,66 g</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>6 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>765 mg</td></tr> </tbody> </table> <p><b>11% de IDR*</b> (215 cal)</p> <p>Desglose de Calorías:  <span style="color: green;">■</span> Carbohidrato (83%)  <span style="color: orange;">■</span> Grasa (14%)  <span style="color: red;">■</span> Proteína (3%)</p> <p><small>*Basado en un IDR de 2000 calorías (21 ago 16)</small></p>		por porción	Kilojulios	900 kJ	Calorías	215 kcal	Proteína	1,7 g	Grasa	3,4 g	Grasa Saturada	0,102 g	Grasa Poliinsaturada	1,95 g	Grasa Monoinsaturada	1,95 g	Colesterol	0 mg	Carbohidrato	44,23 g	Fibra	0,6 g	Azúcar	43,66 g	Sodio	6 mg	Potasio	765 mg	<p><b>Hechos Nutricionales</b> Tamaño de la Porción: 20 onzas líquidas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>por porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kilojulios</td><td>1167 kJ</td></tr> <tr><td>Calorías</td><td>279 kcal</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>4,34 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>1,24 g</td></tr> <tr><td>Grasa Saturada</td><td>0,149 g</td></tr> <tr><td>Grasa Poliinsaturada</td><td>0,248 g</td></tr> <tr><td>Grasa Monoinsaturada</td><td>0,248 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>0 mg</td></tr> <tr><td>Carbohidrato</td><td>64,48 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>1,2 g</td></tr> <tr><td>Azúcar</td><td>52,08 g</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>6 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>1240 mg</td></tr> </tbody> </table> <p><b>14% de IDR*</b> (279 cal)</p> <p>Desglose de Calorías:  <span style="color: green;">■</span> Carbohidrato (91%)  <span style="color: orange;">■</span> Grasa (4%)  <span style="color: red;">■</span> Proteína (5%)</p> <p><small>*Basado en un IDR de 2000 calorías (21 ago 16)</small></p>		por porción	Kilojulios	1167 kJ	Calorías	279 kcal	Proteína	4,34 g	Grasa	1,24 g	Grasa Saturada	0,149 g	Grasa Poliinsaturada	0,248 g	Grasa Monoinsaturada	0,248 g	Colesterol	0 mg	Carbohidrato	64,48 g	Fibra	1,2 g	Azúcar	52,08 g	Sodio	6 mg	Potasio	1240 mg	<p><b>Hechos Nutricionales</b> Tamaño de la Porción: 20 onzas líquidas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>por porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kilojulios</td><td>1385 kJ</td></tr> <tr><td>Calorías</td><td>331 kcal</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>2,25 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>0,75 g</td></tr> <tr><td>Grasa Saturada</td><td>0,05 g</td></tr> <tr><td>Grasa Poliinsaturada</td><td>0,262 g</td></tr> <tr><td>Grasa Monoinsaturada</td><td>0,262 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>0 mg</td></tr> <tr><td>Carbohidrato</td><td>80,31 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>1,2 g</td></tr> <tr><td>Azúcar</td><td>62,28 g</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>12 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>811 mg</td></tr> </tbody> </table> <p><b>17% de IDR*</b> (331 cal)</p> <p>Desglose de Calorías:  <span style="color: green;">■</span> Carbohidrato (95%)  <span style="color: orange;">■</span> Grasa (2%)  <span style="color: red;">■</span> Proteína (3%)</p> <p><small>*Basado en un IDR de 2000 calorías (21 ago 16)</small></p>		por porción	Kilojulios	1385 kJ	Calorías	331 kcal	Proteína	2,25 g	Grasa	0,75 g	Grasa Saturada	0,05 g	Grasa Poliinsaturada	0,262 g	Grasa Monoinsaturada	0,262 g	Colesterol	0 mg	Carbohidrato	80,31 g	Fibra	1,2 g	Azúcar	62,28 g	Sodio	12 mg	Potasio	811 mg	<p><b>Hechos Nutricionales</b> Tamaño de la Porción: 3 porciones (185 g por porción)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>por porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kilojulios</td><td>1322 kJ</td></tr> <tr><td>Calorías</td><td>316 kcal</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>0,94 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>0,83 g</td></tr> <tr><td>Grasa Saturada</td><td>0,261 g</td></tr> <tr><td>Grasa Poliinsaturada</td><td>0,194 g</td></tr> <tr><td>Grasa Monoinsaturada</td><td>0,194 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>0 mg</td></tr> <tr><td>Carbohidrato</td><td>80,53 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>3,3 g</td></tr> <tr><td>Azúcar</td><td>77,2 g</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>28 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>172 mg</td></tr> </tbody> </table> <p><b>16% de IDR*</b> (316 cal)</p> <p>Desglose de Calorías:  <span style="color: green;">■</span> Carbohidrato (97%)  <span style="color: orange;">■</span> Grasa (2%)  <span style="color: red;">■</span> Proteína (1%)</p> <p><small>*Basado en un IDR de 2000 calorías (21 ago 16)</small></p>		por porción	Kilojulios	1322 kJ	Calorías	316 kcal	Proteína	0,94 g	Grasa	0,83 g	Grasa Saturada	0,261 g	Grasa Poliinsaturada	0,194 g	Grasa Monoinsaturada	0,194 g	Colesterol	0 mg	Carbohidrato	80,53 g	Fibra	3,3 g	Azúcar	77,2 g	Sodio	28 mg	Potasio	172 mg
	por porción																																																																																																																		
Kilojulios	900 kJ																																																																																																																		
Calorías	215 kcal																																																																																																																		
Proteína	1,7 g																																																																																																																		
Grasa	3,4 g																																																																																																																		
Grasa Saturada	0,102 g																																																																																																																		
Grasa Poliinsaturada	1,95 g																																																																																																																		
Grasa Monoinsaturada	1,95 g																																																																																																																		
Colesterol	0 mg																																																																																																																		
Carbohidrato	44,23 g																																																																																																																		
Fibra	0,6 g																																																																																																																		
Azúcar	43,66 g																																																																																																																		
Sodio	6 mg																																																																																																																		
Potasio	765 mg																																																																																																																		
	por porción																																																																																																																		
Kilojulios	1167 kJ																																																																																																																		
Calorías	279 kcal																																																																																																																		
Proteína	4,34 g																																																																																																																		
Grasa	1,24 g																																																																																																																		
Grasa Saturada	0,149 g																																																																																																																		
Grasa Poliinsaturada	0,248 g																																																																																																																		
Grasa Monoinsaturada	0,248 g																																																																																																																		
Colesterol	0 mg																																																																																																																		
Carbohidrato	64,48 g																																																																																																																		
Fibra	1,2 g																																																																																																																		
Azúcar	52,08 g																																																																																																																		
Sodio	6 mg																																																																																																																		
Potasio	1240 mg																																																																																																																		
	por porción																																																																																																																		
Kilojulios	1385 kJ																																																																																																																		
Calorías	331 kcal																																																																																																																		
Proteína	2,25 g																																																																																																																		
Grasa	0,75 g																																																																																																																		
Grasa Saturada	0,05 g																																																																																																																		
Grasa Poliinsaturada	0,262 g																																																																																																																		
Grasa Monoinsaturada	0,262 g																																																																																																																		
Colesterol	0 mg																																																																																																																		
Carbohidrato	80,31 g																																																																																																																		
Fibra	1,2 g																																																																																																																		
Azúcar	62,28 g																																																																																																																		
Sodio	12 mg																																																																																																																		
Potasio	811 mg																																																																																																																		
	por porción																																																																																																																		
Kilojulios	1322 kJ																																																																																																																		
Calorías	316 kcal																																																																																																																		
Proteína	0,94 g																																																																																																																		
Grasa	0,83 g																																																																																																																		
Grasa Saturada	0,261 g																																																																																																																		
Grasa Poliinsaturada	0,194 g																																																																																																																		
Grasa Monoinsaturada	0,194 g																																																																																																																		
Colesterol	0 mg																																																																																																																		
Carbohidrato	80,53 g																																																																																																																		
Fibra	3,3 g																																																																																																																		
Azúcar	77,2 g																																																																																																																		
Sodio	28 mg																																																																																																																		
Potasio	172 mg																																																																																																																		
SANDWICH DE FILETE DE POLLO	SANDWICH DE FILETE DE PAVO	HAMBURGUESA DE QUINOA	ENSALADA DE FRUTA																																																																																																																
<p><b>Hechos Nutricionales</b> Tamaño de la Porción: 1 sándwich de pita</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>por porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kilojulios</td><td>1297 kJ</td></tr> <tr><td>Calorías</td><td>310 kcal</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>21,73 g</td></tr> <tr><td>Carbohidrato</td><td>28,13 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>2,3 g</td></tr> <tr><td>Azúcar</td><td>4,02 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>12,21 g</td></tr> <tr><td>Grasa Saturada</td><td>4,653 g</td></tr> <tr><td>Grasa Poliinsaturada</td><td>2,517 g</td></tr> <tr><td>Grasa Monoinsaturada</td><td>2,517 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>52 mg</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>764 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>356 mg</td></tr> </tbody> </table> <p><b>16% de IDR*</b> (310 cal)</p> <p>Desglose de Calorías:  <span style="color: green;">■</span> Carbohidrato (36%)  <span style="color: orange;">■</span> Grasa (36%)  <span style="color: red;">■</span> Proteína (28%)</p> <p><small>*Basado en un IDR de 2000 calorías</small></p>		por porción	Kilojulios	1297 kJ	Calorías	310 kcal	Proteína	21,73 g	Carbohidrato	28,13 g	Fibra	2,3 g	Azúcar	4,02 g	Grasa	12,21 g	Grasa Saturada	4,653 g	Grasa Poliinsaturada	2,517 g	Grasa Monoinsaturada	2,517 g	Colesterol	52 mg	Sodio	764 mg	Potasio	356 mg	<p><b>Hechos Nutricionales</b> Tamaño de la Porción: 1 sánduche</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>por porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kilojulios</td><td>1377 kJ</td></tr> <tr><td>Calorías</td><td>329 kcal</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>28,74 g</td></tr> <tr><td>Carbohidrato</td><td>26,36 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>1,3 g</td></tr> <tr><td>Azúcar</td><td>2,26 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>11,21 g</td></tr> <tr><td>Grasa Saturada</td><td>2,563 g</td></tr> <tr><td>Grasa Poliinsaturada</td><td>4,814 g</td></tr> <tr><td>Grasa Monoinsaturada</td><td>4,814 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>67 mg</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>565 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>305 mg</td></tr> </tbody> </table> <p><b>16% de IDR*</b> (329 cal)</p> <p>Desglose de Calorías:  <span style="color: green;">■</span> Carbohidrato (33%)  <span style="color: orange;">■</span> Grasa (31%)  <span style="color: red;">■</span> Proteína (36%)</p> <p><small>*Basado en un IDR de 2000 calorías</small></p>		por porción	Kilojulios	1377 kJ	Calorías	329 kcal	Proteína	28,74 g	Carbohidrato	26,36 g	Fibra	1,3 g	Azúcar	2,26 g	Grasa	11,21 g	Grasa Saturada	2,563 g	Grasa Poliinsaturada	4,814 g	Grasa Monoinsaturada	4,814 g	Colesterol	67 mg	Sodio	565 mg	Potasio	305 mg	<p><b>Hechos Nutricionales</b> Tamaño de la Porción: 100 g</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>por porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kilojulios</td><td>741 kJ</td></tr> <tr><td>Calorías</td><td>177 kcal</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>15,7 g</td></tr> <tr><td>Carbohidrato</td><td>14,27 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>4,9 g</td></tr> <tr><td>Azúcar</td><td>1,07 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>6,3 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>5 mg</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>569 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>333 mg</td></tr> </tbody> </table> <p><b>9% de IDR*</b> (177 cal)</p> <p>Desglose de Calorías:  <span style="color: green;">■</span> Carbohidrato (32%)  <span style="color: orange;">■</span> Grasa (32%)  <span style="color: red;">■</span> Proteína (36%)</p> <p><small>*Basado en un IDR de 2000 calorías (21 ago 16)</small></p>		por porción	Kilojulios	741 kJ	Calorías	177 kcal	Proteína	15,7 g	Carbohidrato	14,27 g	Fibra	4,9 g	Azúcar	1,07 g	Grasa	6,3 g	Colesterol	5 mg	Sodio	569 mg	Potasio	333 mg	<p><b>Hechos Nutricionales</b> Tamaño de la Porción: 2 tazas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>por porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Kilojulios</td><td>1849 kJ</td></tr> <tr><td>Calorías</td><td>442 kcal</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>2,11 g</td></tr> <tr><td>Carbohidrato</td><td>114,93 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>6,7 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>0,51 g</td></tr> <tr><td>Grasa Saturada</td><td>0,098 g</td></tr> <tr><td>Grasa Poliinsaturada</td><td>0,164 g</td></tr> <tr><td>Grasa Monoinsaturada</td><td>0,164 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>0 mg</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>10 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>673 mg</td></tr> </tbody> </table> <p><b>22% de IDR*</b> (442 cal)</p> <p>Desglose de Calorías:  <span style="color: green;">■</span> Carbohidrato (98%)  <span style="color: orange;">■</span> Grasa (1%)  <span style="color: red;">■</span> Proteína (1%)</p> <p><small>*Basado en un IDR de 2000 calorías (21 ago 16)</small></p>		por porción	Kilojulios	1849 kJ	Calorías	442 kcal	Proteína	2,11 g	Carbohidrato	114,93 g	Fibra	6,7 g	Grasa	0,51 g	Grasa Saturada	0,098 g	Grasa Poliinsaturada	0,164 g	Grasa Monoinsaturada	0,164 g	Colesterol	0 mg	Sodio	10 mg	Potasio	673 mg								
	por porción																																																																																																																		
Kilojulios	1297 kJ																																																																																																																		
Calorías	310 kcal																																																																																																																		
Proteína	21,73 g																																																																																																																		
Carbohidrato	28,13 g																																																																																																																		
Fibra	2,3 g																																																																																																																		
Azúcar	4,02 g																																																																																																																		
Grasa	12,21 g																																																																																																																		
Grasa Saturada	4,653 g																																																																																																																		
Grasa Poliinsaturada	2,517 g																																																																																																																		
Grasa Monoinsaturada	2,517 g																																																																																																																		
Colesterol	52 mg																																																																																																																		
Sodio	764 mg																																																																																																																		
Potasio	356 mg																																																																																																																		
	por porción																																																																																																																		
Kilojulios	1377 kJ																																																																																																																		
Calorías	329 kcal																																																																																																																		
Proteína	28,74 g																																																																																																																		
Carbohidrato	26,36 g																																																																																																																		
Fibra	1,3 g																																																																																																																		
Azúcar	2,26 g																																																																																																																		
Grasa	11,21 g																																																																																																																		
Grasa Saturada	2,563 g																																																																																																																		
Grasa Poliinsaturada	4,814 g																																																																																																																		
Grasa Monoinsaturada	4,814 g																																																																																																																		
Colesterol	67 mg																																																																																																																		
Sodio	565 mg																																																																																																																		
Potasio	305 mg																																																																																																																		
	por porción																																																																																																																		
Kilojulios	741 kJ																																																																																																																		
Calorías	177 kcal																																																																																																																		
Proteína	15,7 g																																																																																																																		
Carbohidrato	14,27 g																																																																																																																		
Fibra	4,9 g																																																																																																																		
Azúcar	1,07 g																																																																																																																		
Grasa	6,3 g																																																																																																																		
Colesterol	5 mg																																																																																																																		
Sodio	569 mg																																																																																																																		
Potasio	333 mg																																																																																																																		
	por porción																																																																																																																		
Kilojulios	1849 kJ																																																																																																																		
Calorías	442 kcal																																																																																																																		
Proteína	2,11 g																																																																																																																		
Carbohidrato	114,93 g																																																																																																																		
Fibra	6,7 g																																																																																																																		
Grasa	0,51 g																																																																																																																		
Grasa Saturada	0,098 g																																																																																																																		
Grasa Poliinsaturada	0,164 g																																																																																																																		
Grasa Monoinsaturada	0,164 g																																																																																																																		
Colesterol	0 mg																																																																																																																		
Sodio	10 mg																																																																																																																		
Potasio	673 mg																																																																																																																		

Fuente: Fatsecret México

## Anexo 14: Cantidad de escolares por alumno del 2010 al 2015 según nivel académico

	2010			2011			2012			2013			2014			2015			2016		
	Primaria	Secundaria	Total																		
<b>Total</b>	<b>800.245</b>	<b>640.517</b>	<b>1.440.762</b>	<b>825.920</b>	<b>650.744</b>	<b>1.476.664</b>	<b>804.542</b>	<b>615.659</b>	<b>1.420.201</b>	<b>812.643</b>	<b>638.241</b>	<b>1.450.884</b>	<b>826.872</b>	<b>636.120</b>	<b>1.462.992</b>	<b>833.107</b>	<b>638.062</b>	<b>1.471.169</b>	<b>848.584</b>	<b>648.738</b>	<b>1.497.322</b>
Lima	21.781	24.618	46.399	29.174	27.507	56.681	29.165	26.574	55.739	28.431	27.174	55.605	27.923	24.993	52.916	27.478	24.322	51.800	28.126	24.379	52.505
Ancon	4.452	3.975	8.427	4.933	3.871	8.804	5.269	3.921	9.190	5.549	4.129	9.678	5.754	3.858	9.612	5.970	3.917	9.887	6.127	4.026	10.153
Ate	60.335	44.768	105.103	59.642	44.625	104.267	59.276	42.535	101.811	60.345	44.942	105.287	61.936	45.381	107.317	62.806	45.242	108.048	63.391	45.244	108.635
Barranco	7.195	7.393	14.588	6.923	6.977	13.900	6.775	5.836	12.611	6.022	6.269	12.291	6.400	6.392	12.792	6.238	6.453	12.691	6.515	6.666	13.181
Breña	7.563	7.317	14.880	10.554	10.753	21.307	10.640	10.147	20.787	10.492	10.456	20.948	10.271	10.675	20.946	10.195	10.332	20.527	10.228	10.433	20.661
Carabayillo	23.843	18.161	42.004	27.914	19.159	47.073	27.298	17.929	45.227	29.325	20.168	49.493	30.516	20.408	50.924	31.645	20.903	52.548	32.370	21.160	53.530
Chaclacayo	4.996	7.066	12.062	4.649	6.031	10.680	4.697	4.420	9.117	4.719	5.670	10.389	4.854	5.929	10.783	5.141	5.972	11.113	5.180	6.293	11.473
Chorrillos	32.651	24.861	57.512	31.937	25.011	56.948	32.517	26.093	58.610	31.738	25.781	57.519	32.383	25.853	58.236	32.948	26.306	59.254	33.871	26.556	60.427
Cieneguilla	2.230	1.762	3.992	2.136	1.693	3.829	2.058	1.855	3.913	2.155	1.791	3.946	2.375	2.001	4.376	2.318	1.869	4.187	2.571	1.924	4.495
Comas	50.107	44.031	94.138	52.940	44.712	97.652	49.157	39.624	88.781	50.876	42.581	93.457	51.767	41.223	92.990	50.708	40.734	91.442	51.115	41.122	92.237
El Agustino	16.831	10.674	27.505	16.569	10.319	26.888	15.730	9.894	25.624	15.676	10.336	26.012	15.692	9.654	25.346	15.784	9.690	25.474	16.082	10.460	26.542
Independencia	18.326	12.552	30.878	18.067	12.681	30.748	17.587	11.556	29.143	16.988	11.581	28.569	17.165	11.471	28.636	17.137	11.262	28.399	17.356	11.462	28.818
Jesus María	4.999	8.336	13.335	5.821	9.016	14.837	6.331	7.517	13.848	5.849	8.564	14.413	5.745	8.593	14.338	5.610	8.099	13.709	5.595	8.174	13.769
La Molina	15.749	13.356	29.105	16.032	13.722	29.754	16.328	13.783	30.111	15.794	14.136	29.930	15.375	13.923	29.298	15.870	14.345	30.215	15.706	14.715	30.421
La Victoria	13.740	9.978	23.718	17.741	12.098	29.839	17.501	11.625	29.126	16.779	11.167	27.946	17.053	10.981	28.034	16.127	10.465	26.592	16.166	10.435	26.601
Lince	3.276	4.060	7.336	4.765	4.867	9.632	4.636	4.887	9.523	4.763	4.989	9.752	4.662	4.733	9.395	4.565	4.390	8.955	4.461	4.297	8.758
Los Olivos	38.287	35.395	73.682	37.887	32.174	70.061	36.668	30.371	67.039	37.868	31.206	69.074	38.633	32.604	71.237	38.812	32.138	70.950	39.888	32.311	72.199
Lurigancho	19.352	14.615	33.967	19.133	14.327	33.460	20.014	13.792	33.806	20.245	14.786	35.031	20.620	14.607	35.227	21.296	15.026	36.322	21.009	15.262	36.271
Lurín	8.546	6.144	14.690	8.699	6.282	14.981	8.694	6.067	14.761	8.474	5.890	14.364	8.952	6.180	15.132	9.313	6.492	15.805	9.661	6.568	16.229
Magdalena Del Mar	4.211	3.929	8.140	4.755	4.387	9.142	4.490	4.038	8.528	4.685	4.695	9.380	4.701	4.861	9.562	4.796	4.922	9.718	4.773	4.581	9.354
Pueblo Libre	5.649	3.968	9.617	7.281	4.386	11.667	7.127	4.551	11.678	7.358	4.446	11.804	7.185	4.173	11.358	6.974	4.278	11.252	7.153	4.333	11.486
Miraflores	9.490	9.643	19.133	9.711	9.626	19.337	9.801	9.391	19.192	9.796	8.997	18.793	9.466	8.552	18.018	9.437	8.526	17.963	9.400	8.494	17.884
Pachacamac	9.645	6.342	15.987	10.452	6.907	17.359	10.412	6.395	16.807	11.428	7.200	18.628	12.229	7.625	19.854	12.754	8.205	20.959	13.173	8.332	21.505
Pucusana	1.396	865	2.261	1.437	811	2.248	1.519	855	2.374	1.514	873	2.387	1.459	887	2.346	1.531	952	2.483	1.535	924	2.459
Puente Piedra	28.679	22.366	51.045	32.677	23.741	56.418	31.356	22.159	53.515	31.991	23.271	55.262	34.318	24.029	58.347	35.185	24.157	59.342	36.261	25.333	61.594
Punta Hermosa	258	176	434	300	165	465	338	187	525	354	171	525	324	211	535	357	222	579	393	246	639
Punta Negra	589	397	986	566	422	988	538	455	993	588	415	1.003	640	484	1.124	701	466	1.167	820	590	1.410
Rimac	17.015	13.142	30.157	16.682	12.444	29.126	15.951	10.731	26.682	15.265	11.375	26.640	15.680	13.249	28.929	15.720	13.507	29.227	16.313	13.537	29.850
San Bartolomé	640	638	1.278	610	693	1.303	594	686	1.280	584	649	1.233	596	674	1.270	680	693	1.373	874	1.092	1.966
San Borja	6.921	5.579	12.500	6.965	5.561	12.526	7.078	5.291	12.369	6.840	5.484	12.324	6.894	5.563	12.457	7.013	5.578	12.591	6.970	5.659	12.629
San Isidro	5.597	5.015	10.612	6.123	5.687	11.810	6.100	5.637	11.737	5.984	5.592	11.576	5.958	5.462	11.420	5.927	5.565	11.492	5.968	5.435	11.403
San Juan de Lurigancho	101.729	76.854	178.583	99.807	75.591	175.398	94.259	68.622	162.881	97.782	72.186	169.968	99.281	70.956	170.237	99.175	70.686	169.861	103.307	74.560	177.857
San Juan de Miraflores	39.435	29.604	69.039	38.967	30.006	68.973	37.543	29.828	67.371	37.425	29.834	67.259	38.299	28.877	67.176	37.887	29.157	67.044	38.300	29.326	67.626
San Luis	7.079	4.455	11.534	6.445	4.448	10.893	6.386	4.665	11.051	6.120	4.579	10.699	6.326	4.477	10.803	6.349	4.724	11.073	6.349	4.651	11.000
San Martín de Porres	57.331	41.600	98.931	57.489	42.768	100.257	54.445	40.154	94.599	55.871	42.430	98.301	58.637	41.559	100.196	59.002	43.114	102.116	59.805	44.309	104.114
San Miguel	10.580	10.847	21.427	12.148	12.498	24.646	11.782	12.475	24.257	12.242	12.245	24.487	12.090	12.271	24.361	12.121	12.019	24.140	12.259	11.966	24.215
Santa Anita	22.504	17.529	40.033	21.119	16.604	37.723	21.377	15.883	37.260	21.606	16.305	37.911	20.755	15.981	36.736	21.168	16.039	37.207	21.324	15.838	37.162
Santa María Del Mar	76	67	143	57	59	116	57	58	115	98	98	196	107	90	197	61	66	127	48	46	94
Santa Rosa	888	401	1.289	1.019	460	1.479	1.021	402	1.423	1.289	419	1.708	1.195	630	1.825	1.760	777	2.537	1.838	756	2.594
Santiago de Surco	23.591	17.836	41.427	24.175	18.230	42.405	24.311	18.409	42.720	24.158	18.161	42.319	23.982	17.782	41.764	24.454	18.168	42.622	24.307	18.280	42.587
Surquillo	5.444	4.133	9.577	5.193	4.093	9.286	5.111	4.181	9.292	4.969	4.228	9.197	4.743	3.980	8.723	4.711	4.150	8.861	4.949	4.259	9.208
Villa El Salvador	42.912	32.404	75.316	42.641	32.871	75.512	39.721	30.998	70.719	40.107	30.517	70.624	40.755	31.255	72.010	40.997	30.932	71.929	41.429	30.663	72.092
Villa María Del Triunfo	44.327	33.675	78.002	43.785	32.461	76.246	42.884	31.182	74.066	42.501	32.455	74.956	43.176	33.033	76.209	44.386	33.202	77.588	45.618	34.071	79.689

Fuente: Ministerio de Educación - Elaboración propia

## Anexo 15: Ejemplo de cálculo del %NSE en el 2013 para Santiago de Surco



### DISTRIBUCIÓN DE NIVELES POR ZONA APEIM – LIMA METROPOLITANA

#### PERSONAS - (%) HORIZONTALES

Zona	Niveles Socioeconómicos					
	TOTAL	NSE "A"	NSE "B"	NSE "C"	NSE "D"	NSE "E"
Total	100	4.8	18.3	40.8	29.1	7.0
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	100	0.7	9.7	47.0	32.8	9.7
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	100	2.9	24.6	46.3	22.0	4.2
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	100	1.0	16.0	39.6	37.2	6.2
Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria)	100	1.7	16.1	47.4	29.7	5.1
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	100	2.3	14.0	40.8	36.4	6.5
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	100	15.5	49.2	23.1	10.9	1.4
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	100	35.1	35.0	21.8	6.6	1.5
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	100	2.6	16.9	37.8	33.7	9.0
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	100	0.0	6.2	43.5	39.9	10.4
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	100	1.3	15.8	41.7	28.6	12.5
Otros	100	3.8	9.0	76.9	9.0	1.3

Fuente: APEIM – Niveles Socioeconómicos 2013

Para el distrito de Santiago de Surco que pertenece a la zona 7, se suma el porcentaje del NSE A = 35.1% y el NSE B = 35% para que obtenga un aproximado en el distrito.

## Anexo 16: Encuesta a estudiantes de colegios

### I. Perfil

❖ Género

- Femenino  
 Masculino

❖ Edad

- a) Menor a 9 años  
b) De 10 a 12 años  
c) De 13 a 16 años  
d) De 17 años a más

❖ Distrito de dónde estudia:

- a) La Molina  
b) Santiago de Surco  
c) Miraflores  
d) San Miguel  
e) Lima

### II. Investigación de Mercado

❖ ¿Usted trae lonchera al colegio?

- a) Sí  
b) No

❖ Si su respuesta fue sí ¿Marque qué tipo de alimentos suele traer?  
(Puede marcar más de uno)

- Jugos / refrescos (envasados)  
 Jugos / refrescos (hechos en casa con productos naturales)  
 Lácteos  
 Sándwich  
 Galletas / queques  
 Cereales  
 Snacks (Frutos secos, habitas, papitas fritas)  
 Frutas  
 Otros (especificar): \_\_\_\_\_

- ❖ ¿Cuánta propina recibe por semana?
  - a) 0 – 7,5 soles
  - b) 7,5 – 15 soles
  - c) 15 – 22,5 soles
  - d) 22,5 – 30 soles
  - e) 30 – 37,5 soles
  - f) 37,5 – 45 soles
  - g) 45 soles a más
  
- ❖ ¿Usted compra en el quiosco o cafetín del colegio?
  - a) Sí
  - b) No
  
- ❖ Si su respuesta fue “No” ¿Por qué no lo realiza?  
(Puede marcar hasta 2 alternativas)
  - Calidad de los alimentos ofrecidos.
  - No ofrece productos saludables.
  - Sus precios son muy elevados.
  - Poca variedad de productos.
  - El trato al cliente.
  - Otra razón (especifique): \_\_\_\_\_

**Si usted no compra en el quiosco o cafetín del colegio, pase a la pregunta 14.  
Si su respuesta fue “Sí” en la pregunta 7, continúe con las siguientes preguntas.**

- ❖ De las propinas recibidas ¿qué porcentaje de su dinero lo destina a la compra de alimentos en el quiosco o cafetín del colegio?
  - a) Menor a 20 %
  - b) 20 % - 40 %
  - c) 40 % - 60 %
  - d) 60 % - 80%
  - e) Mayor a 80%
  
- ❖ ¿Con qué frecuencia compra en el quiosco o cafetín del colegio?
  - a) Una vez por semana
  - b) Dos veces por semana
  - c) Tres veces por semana
  - d) Cuatro veces por semana
  - e) Todos los días

❖ ¿Qué alimentos compra en el quiosco o cafetín de su colegio?

- Jugos / refrescos (envasados)/ Gaseosas
- Jugos / refrescos (hechos en el quiosco con productos naturales)
- Lácteos
- Sándwich
- Galletas / queques
- Productos a base de cereales
- Snacks (Frutos secos, habitas, papitas fritas)
- Frutas
- Otros (especificar): \_\_\_\_\_

❖ ¿En qué grado le importa el valor nutricional de los alimentos que consume?

- a) Sí
- b) No

13 ¿Quién influencia más en tu decisión de compra de tus alimentos en el colegio?

- a) Padres
- b) Amigos
- c) Profesores
- d) Medios de comunicación
- e) Decisión propia

Somos **Kausay Food**, una concesionaria de quioscos saludables para colegios en Lima Metropolitana. Buscamos llevar salud a cada escolar a través de productos que le permitan un sano desarrollo físico y mental. Contamos con productos naturales de alta calidad como si usted mismo lo hubiese hecho en casa, sin saborizantes ni preservantes. Entre estos se encuentran: sándwich de filete de pavo y de filete de pollo, jugos de frutas, ensaladas de frutas, hamburguesas de quinua, entre otros.

14 ¿Le parece atractiva la idea?

- a) Sí
- b) No

15 ¿Le gustaría encontrar estos productos en su quiosco escolar?

- a) Sí
- b) No

16 ¿Cuáles de los siguientes productos consumiría si se vendieran en el quiosco o cafetín de su colegio?

(Puede marcar más de 1 alternativa)

- Jugo clásico de fresa
- Jugo clásico de papaya
- Jugo clásico de piña
- Jugo clásico de naranja
- Jugo combinado de fresa, papaya y piña
- Jugo combinado de fresa, naranja y plátano
- Jugo combinado de piña y papaya
- Jugo combinado de piña, papaya y naranja
- Ensalada de frutas
- Sándwich de filete de pollo
- Sándwich de filete de pavo
- Hamburguesa de quinua
- Mandarina
- Plátano
- Manzana
- Pera
- Kiwi
- Naranja
- Granadilla
- Durazno

17 Si recibe propina ¿Qué porcentaje de su dinero estaría dispuesto a destinar a este tipo de productos?

- a) Menor a 20 %
- b) 20% - 40%
- c) 40% - 60%
- d) 60% - 80%
- e) Mayor a 80%

18 Para los jugos se tiene los siguientes tamaños

- a) 12 Oz – Tamaño S
- b) 16 Oz – Tamaño M
- c) 20 Oz – Tamaño L

19 ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por cada producto ofrecido?

	S/. 4,50	S/. 5.00	S/. 5,50	S/. 6.00	S/. 6,50	S/. 7.00	S/. 7,50	S/. 8.00	S/. 8,50
Ensalada de fruta									
Sandwich de filete de pollo									
Sandwich de filete de pavo									
Hamburguesa de quinua									
Jugo clásico 1 fruta 12 oz									
Jugo clásico 1 fruta 16 oz									
Jugo clásico 1 fruta 21 oz									
Jugo combinado 12 oz									
Jugo combinado 16 oz									
Jugo combinado 21 oz									

## Anexo 17: Procedimiento para realizar la encuesta

- **Objetivo**

El objetivo de esta encuesta es conocer el tipo de estudiantes de los NSE B y A de los distritos de Lima, Breña, La Molina, Santiago de Surco y San Miguel (de un mercado objetivo de 101,397) que compran en los quioscos escolares.

- **Alcance**

Conocer las preferencias de alimentos en los quioscos escolares actuales y un potencial quiosco saludable.

Conocer el gasto promedio de los escolares en los quioscos y su frecuencia de compra.

No se analizará a la competencia.

- **Procedimientos**

En primer lugar, diseñar un cuestionario que pueda cubrir con lo que se espera alcanzar a conocer según lo planteado en el anterior punto. La aplicación de esta encuesta está orientada a una muestra de escolares del nivel primario y secundario. De los resultados obtenidos, no se considerarán los alumnos menores a 9 años, debido a que es posible que sus respuestas sean poco razonables. Cabe resaltar que la muestra será aleatoria.

- **Población**

Todo escolar de género femenino o masculino que estudie en cualquiera de los 5 distritos mencionados en el objetivo de nivel primario o secundario.

- **Esquema**

Para establecer el esquema de trabajo, se plantearán bajo 3 etapas que serán mostradas a continuación.

Etapa 1: Recopilar data a través de las encuestas. El tiempo aproximado es 1 semana.

Etapa 2: Procesamiento de los datos recolectados en la Etapa 1. El tiempo aproximado es de 1 semana.

Etapa 3: Análisis de resultados del mercado objetivo para plantear observaciones y conclusiones. El tiempo aproximado es de 2 semanas.

- **Tamaño de muestra**

El total de escolares de los 5 distritos tomados de los NSE B y A es 101,397, lo cual resulta mayor a 100,000, por lo que se considerará como población infinita. Para el

cálculo de la muestra, se evaluará con un nivel de confianza del 90% y un error de 5%. Además, se utilizará la siguiente fórmula.

$$n = z^2 * p * q / e^2$$

Donde:

$z = 1.6448$ , considerando un nivel de confianza de 90%

$p = 0.5$  población a favor

$q = 0.5$  población en contra

$e = 5\%$  error de estimación

Después de aplicar la fórmula, se obtiene una muestra de 271 escolares.

- **Estratificación de la muestra**

Para obtener una mejor precisión en los resultados, se realizará una estratificación aplicando el método Kish.

$$Ksh = n / N = 271 / 101397 = 0.002668262$$

De esta manera, el total de la muestra calculada se puede distribuir por distrito del siguiente modo.

Tabla: Distribución de encuestas a escolares según distrito.

Distritos	Total Escolares	Nro. Encuestas	
La Molina	22,336	54.7	55
Santiago de Surco	34,713	85.0	85
Miraflores	16,749	41.0	41
San Miguel	20,527	50.3	50
Lima	16,159	39.6	40
Total	110,485	271	271

Elaboración propia

De acuerdo a lo anterior, se tendrá que realizar 271 encuestas en los diferentes distritos.

## Anexo 18: Resultados de encuesta

Pregunta 1

Respuesta	Encuestados	Resultado
Femenino	180	66%
Masculino	91	34%
	271	100%

Pregunta 2

Respuesta	Encuestados	Resultado
a) Menor a 9 años	7	3%
b) De 10 a 12 años	10	4%
c) De 13 a 16 años	236	87%
d) De 17 años a más	18	7%
	271	100%

Pregunta 3

Respuesta	Encuestados	Resultado
La Molina	55	20%
Santiago de Surco	85	31%
Miraflores	41	15%
San Miguel	50	18%
Lima	40	15%
	271	100%

Pregunta 4

Respuesta	Encuestados	Resultado
Sí	211	78%
No	60	22%
	271	100%

Pregunta 5

Respuesta	Cantidad	Resultado
Jugos / refrescos (envasados)	75	10%
Jugos / refrescos (hechos en casa con productos naturales)	92	12%
Lácteos	13	2%
Sándwich	172	23%
Galletas / queques	126	17%
Cereales	41	6%
Snacks (Frutos secos, habitas, papitas fritas)	65	9%
Frutas	127	17%
Otros (especificar)	33	4%
	744	100%

Pregunta 6

Respuesta	Encuestados	Resultado
a) 0 – 7.5 soles	98	36%
b) 7.5 – 15 soles	62	23%
c) 15 – 22.5 soles	34	13%
d) 22.5 – 30 soles	33	12%
e) 30 - 37.5 soles	16	6%
f) 37.5 - 45 soles	4	1%
g) 45 soles a más	24	9%
	271	100%

Pregunta 7

Respuesta	Encuestados	Resultado
Sí	216	80%
No	55	20%
	271	100%

Pregunta 8

Respuesta	Encuestados	Resultado
Calidad de los alimentos ofrecidos.	19	17%
No ofrece productos saludables.	26	24%
Sus precios son muy elevados.	28	26%
Poca variedad de productos.	19	17%
El trato al cliente.	4	4%
Otra razón	13	12%
	109	100%

Pregunta 9

Respuesta	Encuestados	Resultado
a) Menor a 20 %	40	18%
b) 20 % - 40 %	63	29%
c) 40 % - 60 %	56	26%
d) 60 % - 80 %	35	16%
e) Mayor a 80%	25	11%
	219	100%

Pregunta 10

Respuesta	Encuestados	Resultado
a) Una vez por semana	22	10%
b) Dos veces por semana	40	18%
c) Tres veces por semana	50	23%
d) Cuatro veces por semana	27	12%
e) Todos los días	80	37%
	219	100%

Pregunta 11

Respuesta	Encuestados	Resultado	Del número de encuestados
Jugos / refrescos (envasados)/ Gaseosas	107	18%	39%
Jugos / refrescos (hechos en el quiosco con productos naturales)	21	4%	8%
Lácteos	6	1%	2%
Sándwich	119	20%	44%
Galletas / queques	131	22%	48%
Productos a base de cereales	15	3%	6%
Snacks (Frutos secos, habitas, papitas fritas)	95	16%	35%
Frutas	18	3%	7%
Otros	81	14%	30%
	593	100%	

Pregunta 12

Respuesta	Encuestados	Resultado
Importante	202	93%
No importante	15	7%
	217	100%

Pregunta 13

Respuesta	Encuestados	Resultado
a) Padres	15	7%
b) Amigos	33	15%
c) Profesores	0	0%
d) Medios de comunicación	3	1%
e) Decisión propia	167	77%
	218	100%

Pregunta 14

Respuesta	Encuestados	Resultado
Sí	265	98%
No	6	2%
	271	100%

Pregunta 15

Respuesta	Encuestados	Resultado
Sí	260	96%
No	11	4%
	271	100%

Pregunta 16

Respuesta	Encuestados	Resultado
Jugo clásico de fresa	162	7.98%
Jugo clásico de papaya	93	4.58%
Jugo clásico de piña	121	5.96%
Jugo clásico de naranja	160	7.88%
Jugo de papaya, piña, fresa	62	3.05%
Jugo de fresa, naranja, plátano	57	2.81%
Jugo de piña, papaya	31	1.53%
Jugo de papaya, piña, naranja	43	2.12%
Ensalada de fruta	165	8.12%
Sándwich de filete de pollo	213	10.49%
Sándwich de filete de pavo	164	8.07%
Hamburguesa de quinua	92	4.53%
Mandarina	103	5.07%
Plátano	107	5.27%
Manzana	107	5.27%
Pera	97	4.78%
Kiwi	54	2.66%
Naranja	77	3.79%
Granadilla	62	3.05%
Durazno	61	3.00%
	2031	100%

Pregunta 17

Respuesta	Encuestados	Resultado
a) Menor a 20 %	22	8%
b) 20 % - 40 %	71	26%
c) 40 % - 60 %	98	36%
d) 60 % - 80 %	57	21%
e) Mayor a 80 %	23	8%
	271	100%

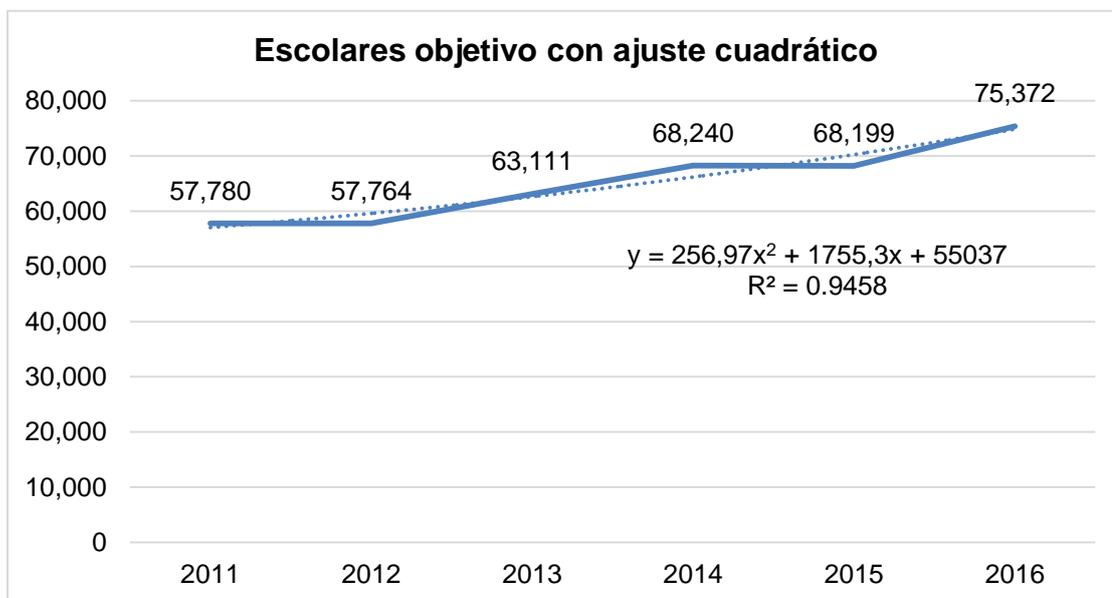
Pregunta 18

Tamaño		Encuestados	Resultado
12 OZ	S	76	28.04%
16 OZ	M	140	51.66%
20 OZ	L	55	20.30%
		271	100%

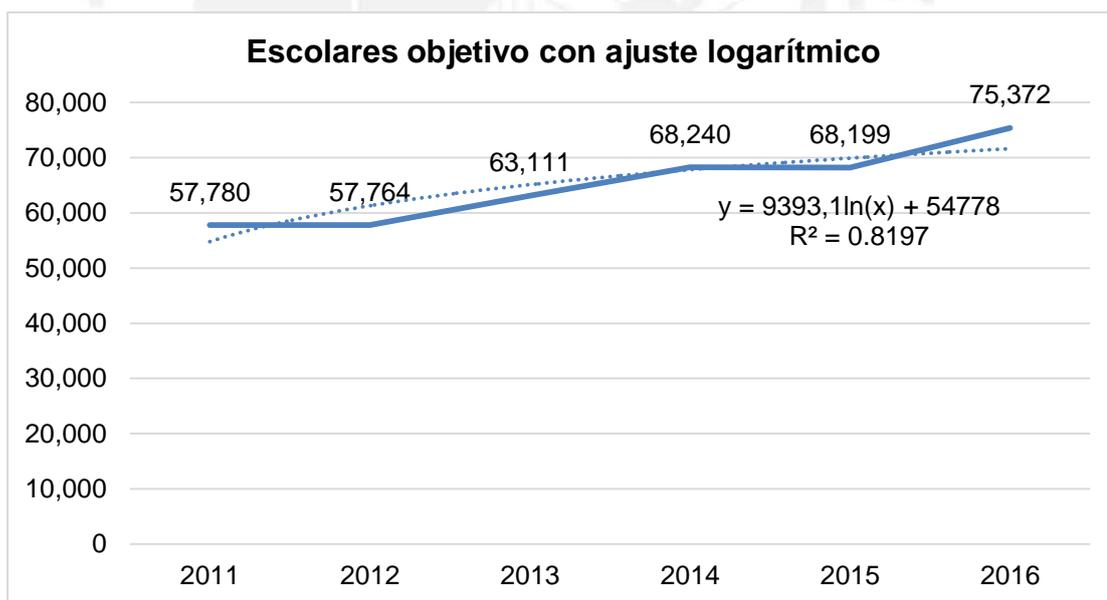
Pregunta 19

	S/. 4,50	S/. 5,00	S/. 5,50	S/. 6,00	S/. 6,50	S/. 7,00	S/. 7,50	S/. 8,00	S/. 8,50
Ensalada de fruta	118	89	28	26	3	6	1		
Sandwich de filete de pollo	161	68	22	14	2		2	2	
Sandwich de filete de pavo	108	93	40	19	2	4	1	4	
Hamburguesa de quinua	141	79	27	14	1	5		3	1
Jugo clásico 1 fruta 12 oz	186	52	19	9	3	2			
Jugo clásico 1 fruta 16 oz	84	128	28	18	2	8	1	2	
Jugo clásico 1 fruta 21 oz	67	52	100	18	16	8	3	5	2
Jugo combinado 12 oz	90	95	41	22	13	4	3	2	1
Jugo combinado 16 oz	51	87	70	19	19	11	9	4	1
Jugo combinado 21 oz	47	49	90	25	22	12	7	8	11

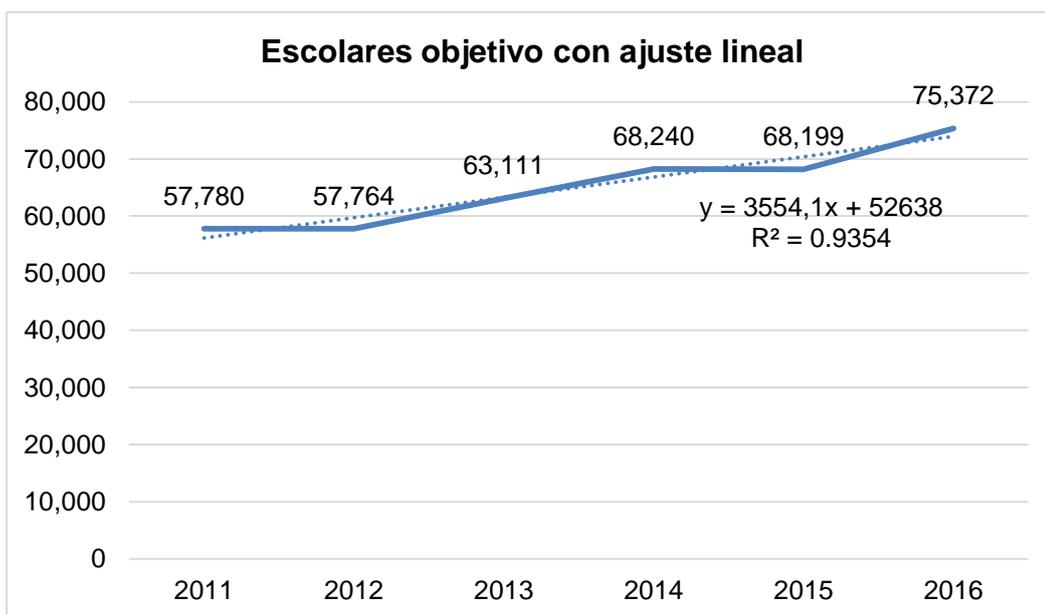
## Anexo 19: Ajustes de la población objetivo de escolares



Fuente: Ministerio de Educación – Encuestas – Elaboración propia



Fuente: Ministerio de Educación – Encuestas – Elaboración propia

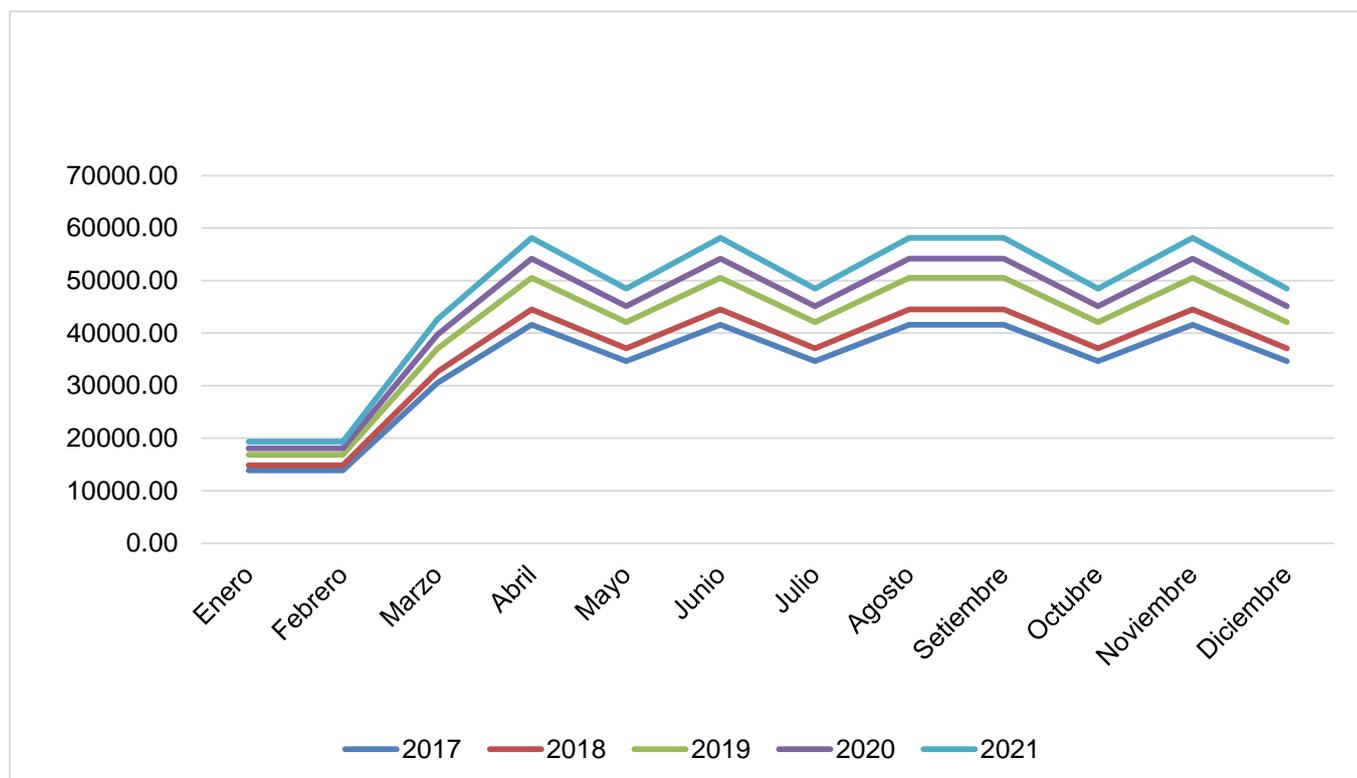


Fuente: Ministerio de Educación – Encuestas – Elaboración propia



Fuente: Ministerio de Educación – Encuestas – Elaboración propia

## Anexo 20: Estacionalidad de la Demanda del Proyecto en Número de Transacciones



Elaboración Propia Competidores

## Anexo 21: Precios referentes a la competencia

Competidores de Kausay Food					
Ensalada de fruta	S/. 6.00			S/. 5.00	S/. 8.00
Sándwich	S/. 6.00	S/. 11.90	S/. 5.50		S/. 7.00
Jugo clásico 1 fruta 12 Oz	S/. 4.50		S/. 8.00	S/. 3.50	
Jugo clásico 1 fruta 16 Oz	S/. 5.00	S/. 6.90	S/. 10.50	S/. 4.00	
Jugo clásico 1 fruta 21 Oz	S/. 6.50	S/. 8.40	S/. 11.50	S/. 5.00	S/. 7.00
Jugo combinado 12 Oz	S/. 6.00		S/. 9.00	S/. 4.50	
Jugo combinado 16 Oz	S/. 7.50	S/. 7.60	S/. 11.50	S/. 5.50	
Jugo combinado 21 Oz	S/. 8.00	S/. 12.00	S/. 12.50	S/. 6.50	S/. 7.50

Elaboración Propia



## Anexo 22: Mapa distrital de Lima Metropolitana

### Las cinco Lima y el Callao



Fuente: Ipsos Apoyo

## Anexo 23: Posibles colegios que se obtendría licitación

Distrito	Colegio	Dirección
SANTIAGO DE SURCO	CHAMPAGNAT	AVENIDA PASEO DE LA REPUBLICA 7930-7931
	NUESTRA SEÑORA DEL CONSUELO	TAMBO REAL
	LA INMACULADA CONCEPCION	CALLE BARLOVENTO 140
	DE LA INMACULADA	CALLE HERMANO SANTOS GARCIA 108
	SANTA MARIA MARIANISTA	AVENIDA LA FLORESTA 250
	SAN JOSE DE MONTEERRICO	JIRON TOMASAL 355
	HANS CHRISTIAN ANDERSEN	AVENIDA ALONSO DE MOLINA 136
	TRENER DE MONTEERRICO	CALLE F 130
	MARKHAM	AVENIDA EL DERBY 387
SAN MIGUEL	SANTA TERESITA	AVENIDA SURCO 255
	CLARETIANO	AVENIDA PQUE DE LAS LEYENDAS 555
	JUAN XXIII	JIRON CASTILLA 842
	SANTO DOMINGO EL APOSTOL	AVENIDA LA PAZ 2249
LIMA	CLEMENTE ALTHAUS	JIRON PLG CUZCO 360
	TRILCE - MARANGA	CALLE MARTIN DE MURUA 120
	NUESTRA SEÑORA DE MONTSERRAT	JIRON LIMA 653
	BERTOLT BRECHT	AVENIDA COLONIAL 2798
	TRILCE DE ROMA	AVENIDA EMILIO FERNANDEZ 641
LA MOLINA	SANTISIMA TRINIDAD	JIRON HOLANDA 2456
	SAGO OLIVEROS	JIRON TEODORO CARDENAS 457
	SAGRADOS CORAZONES RECOLETA	AVENIDA EL GOLF-LOS INCAS 368
	NEWTON COLLEGE	AVENIDA RICARDO ELIAS APARICIO 240
	PERUANO NORTEAMERICANO ABRAHAM LINCOLN	CALLE JOSE ANTONIO 4 MZ 75
	VILLA MARIA LA PLANICIE	AVENIDA LA LAGUNA 280
	TRILCE DE LA MOLINA	AVENIDA JAVIER PRADO ESTE 5431
	ANTONIO RAIMONDI	AVENIDA LA FONTANA 755
MIRAFLORES	LORD BYRON	CALLE VIÑA DEL MAR 375
	FRANKLIN DELANO ROOSEVELT	AVENIDA LAS PALMERAS 325
	ALEXANDER VON HUMBOLDT	AVENIDA BENAVIDES 3081
	SAN SILVESTRE SCHOOL ASOCIACION	AVENIDA SANTA CRUZ 1251
	MARKHAM	CALLE AUGUSTO ANGULO 291
	SANTA RITA DE CASIA	CALLE SOR TITA 231
	NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	AVENIDA BENAVIDES 1665
PESTALOZZI	AVENIDA RICARDO PALMA 1450	

Elaboración Propia

## Anexo 24: Cantidad de transacciones en diferentes intervalos de tiempo

### • Año 2018

Mes	Estacionalidad	Demanda mensual	Diaria	10:00 - 10:15	10:30 - 10:45	12:00 - 12:15	12:30 - 12:45	1:30 - 2:30	3:30 >
Enero	3.44%	1,948	65	10	10	10	10	16	8
Febrero	3.44%	1,948	65	10	10	10	10	16	8
Marzo	8.25%	4,676	156	25	25	25	25	37	19
Abril	10.31%	5,845	195	31	31	31	31	47	23
Mayo	8.25%	4,676	156	25	25	25	25	37	19
Junio	10.31%	5,845	195	31	31	31	31	47	23
Julio	8.25%	4,676	156	25	25	25	25	37	19
Agosto	10.65%	6,040	201	32	32	32	32	48	24
Septiembre	10.31%	5,845	195	31	31	31	31	47	23
Octubre	8.25%	4,676	156	25	25	25	25	37	19
Noviembre	10.31%	5,845	195	31	31	31	31	47	23
Diciembre	8.25%	4,676	156	25	25	25	25	37	19

Elaboración Propia

### • Año 2019

Mes	Estacionalidad	Demanda mensual	Diaria	10:00 - 10:15	10:30 - 10:45	12:00 - 12:15	12:30 - 12:45	1:30 - 2:30	3:30 >
Enero	3.44%	2,046	68	11	11	11	11	16	8
Febrero	3.44%	2,046	68	11	11	11	11	16	8
Marzo	8.25%	4,910	164	26	26	26	26	39	20
Abril	10.31%	6,138	205	33	33	33	33	49	25
Mayo	8.25%	4,910	164	26	26	26	26	39	20
Junio	10.31%	6,138	205	33	33	33	33	49	25
Julio	8.25%	4,910	164	26	26	26	26	39	20
Agosto	10.65%	6,342	211	34	34	34	34	51	25
Septiembre	10.31%	6,138	205	33	33	33	33	49	25
Octubre	8.25%	4,910	164	26	26	26	26	39	20
Noviembre	10.31%	6,138	205	33	33	33	33	49	25
Diciembre	8.25%	4,910	164	26	26	26	26	39	20

Elaboración Propia

• **Año 2020**

Mes	Estacionalidad	Demanda mensual	Diaria	10:00 - 10:15	10:30 - 10:45	12:00 - 12:15	12:30 - 12:45	1:30 - 2:30	3:30 >
Enero	3.44%	2,148	72	11	11	11	11	17	9
Febrero	3.44%	2,148	72	11	11	11	11	17	9
Marzo	8.25%	5,156	172	27	27	27	27	41	21
Abril	10.31%	6,445	215	34	34	34	34	52	26
Mayo	8.25%	5,156	172	27	27	27	27	41	21
Junio	10.31%	6,445	215	34	34	34	34	52	26
Julio	8.25%	5,156	172	27	27	27	27	41	21
Agosto	10.65%	6,659	222	36	36	36	36	53	27
Septiembre	10.31%	6,445	215	34	34	34	34	52	26
Octubre	8.25%	5,156	172	27	27	27	27	41	21
Noviembre	10.31%	6,445	215	34	34	34	34	52	26
Diciembre	8.25%	5,156	172	27	27	27	27	41	21

Elaboración Propia

• **Año 2021**

Mes	Estacionalidad	Demanda mensual	Diaria	10:00 - 10:15	10:30 - 10:45	12:00 - 12:15	12:30 - 12:45	1:30 - 2:30	3:30 >
Enero	3.44%	2,256	75	12	12	12	12	18	9
Febrero	3.44%	2,256	75	12	12	12	12	18	9
Marzo	8.25%	5,413	180	29	29	29	29	43	22
Abril	10.31%	6,767	226	36	36	36	36	54	27
Mayo	8.25%	5,413	180	29	29	29	29	43	22
Junio	10.31%	6,767	226	36	36	36	36	54	27
Julio	8.25%	5,413	180	29	29	29	29	43	22
Agosto	10.65%	6,992	233	37	37	37	37	56	28
Septiembre	10.31%	6,767	226	36	36	36	36	54	27
Octubre	8.25%	5,413	180	29	29	29	29	43	22
Noviembre	10.31%	6,767	226	36	36	36	36	54	27
Diciembre	8.25%	5,413	180	29	29	29	29	43	22

Elaboración Propia

## Anexo 25: Estudio de tiempos en el quiosco de CEPREPUC

	Caja Registradora		
	Tiempo de llegada	Tiempo de salida	Diferencia
1	10:46:21	10:46:42	0:00:21
2	10:46:42	10:47:05	0:00:23
3	10:47:05	10:47:25	0:00:20
4	10:47:25	10:47:50	0:00:25
5	10:47:50	10:48:11	0:00:21
6	10:48:11	10:48:33	0:00:22
7	10:48:33	10:48:58	0:00:25
8	10:48:58	10:49:21	0:00:23
9	10:49:21	10:49:46	0:00:25
10	10:49:46	10:50:10	0:00:24
11	10:50:10	10:50:34	0:00:24
12	10:50:34	10:51:02	0:00:28
13	10:51:02	10:51:27	0:00:25
14	10:51:27	10:51:53	0:00:26
15	10:51:53	10:52:20	0:00:27
16	10:52:20	10:52:45	0:00:25
17	10:52:45	10:53:12	0:00:27
18	10:53:12	10:53:34	0:00:22
19	10:53:34	10:54:00	0:00:26
20	10:54:00	10:54:27	0:00:27
21	10:54:27	10:54:49	0:00:22
22	10:54:49	10:55:10	0:00:21
23	10:55:10	10:55:36	0:00:26
24	10:55:36	10:56:03	0:00:27
25	10:56:03	10:56:27	0:00:24
26	10:56:27	10:56:55	0:00:28
27	10:56:55	10:57:20	0:00:25
28	10:57:20	10:57:44	0:00:24
29	10:57:44	10:58:08	0:00:24
30	10:58:08	10:58:31	0:00:23
31	10:58:31	10:59:00	0:00:29
32	10:59:00	10:59:27	0:00:27
33	10:59:27	10:59:55	0:00:28
34	10:59:55	11:00:25	0:00:30
35	11:00:25	11:00:46	0:00:21
36	11:00:46	11:01:16	0:00:30
		<b>Promedio de Tiempo</b>	0:00:25

Elaboración Propia

## Anexo 26: DAP de jugo de frutas

DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESO									
PROCESO: Elaboración de jugos de fruta									
RESUMEN	Cantidad		Elaborado por: Kelly Ramírez/ Jhonny Juárez						
	Tiempo (cmin)						Fecha: Abril 2017	Hoja: 1 de 1 hoja	
DESCRIPCIÓN	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia (m)	Tiempo (cmin)	OBSERVACIONES	
Recepción de la fruta	●	⇒	□	D	▽		1,5	Jabas de Plástico de 20 KG	
Ir hacia la balanza	○	⇒	□	D	▽		0,17	Jabas de Plástico de 20 KG	
Verificar el peso pedido	○	⇒	■	D	▽		0,5		
Ir hacia el lavado	○	⇒	□	D	▽		0,25	Jabas de Plástico de 20 KG	
Lavar las frutas	●	⇒	□	D	▽		2	Remover suciedad (tierra y cera de la fruta)	
Mover al otro lavado	○	⇒	□	D	▽		0,17	Lleno de agua	
Desinfectar las frutas	●	⇒	□	D	▽		8	Solución de hipoclorito de sodio (100 ppm)	
Enjuague las frutas	●	⇒	□	D	▽		3	Remover residuos del desinfectante	
Colocar en las jabas	●	⇒	□	D	▽		0,42	Jabas de plástico de 20 KG	
Revisar la programación	●	⇒	□	D	▽		0,5	Solo ocurre dos veces por semana	
Dirigir las otras jabas a la refrigeración	○	⇒	□	D	▽		0,5	Solo ocurre dos veces por semana	
Almacenamiento	○	⇒	□	D	▽		1	Solo ocurre dos veces por semana	
Dirigir las jabas a utilizar a la mesa de trabajo	○	⇒	□	D	▽		0,25	Se realiza por las 4 tipos de fruta	
Acondicionado de la fruta	●	⇒	□	D	▽		40	Se realiza por las 4 tipos de fruta. Merma por cada fruta.	
Tomar el recipiente hermético	●	⇒	□	D	▽		0,08	Se realiza por las 4 tipos de fruta	
Llenar con la fruta picada	●	⇒	□	D	▽		10	Se realiza por las 4 tipos de fruta	
Cerrar el recipiente con la tapa	●	⇒	□	D	▽		0,08	Se realiza por las 4 tipos de fruta	
Espera	○	⇒	□	D	▽		205	Terminar de picar y llenar las 4 frutas	
Llevar a zona de ensamblado	○	⇒	□	D	▽		0,5	Se realiza por cada tipo de jugo	
Coger una bolsa para el sellado	●	⇒	□	D	▽		0,03	Se realiza por cada tipo de jugo	
Coger la tasa medidora	●	⇒	□	D	▽		0,05	Se realiza por cada tipo de jugo	
Sacar la cantidad requerida con la tasa medidora	●	⇒	□	D	▽		0,07	Se realiza por cada tipo de jugo	
Pesar en la balanza	●	⇒	□	D	▽		0,05	Se realiza por cada tipo de jugo	
Echar en la bolsa	●	⇒	□	D	▽		0,05	Se realiza por cada tipo de jugo	
Dirigir hacia la máquina selladora al vacío	○	⇒	□	D	▽		0,08		
Cargar la bolsa en la máquina selladora	●	⇒	□	D	▽		0,03		
Sellado de la bolsa	●	⇒	□	D	▽		0,3		
Colocar en el recipiente	●	⇒	□	D	▽		0,03	30 bolsitas	
Cerrar el recipiente con la tapa	●	⇒	□	D	▽		0,08		
Dirigir hacia la zona de despacho	○	⇒	□	D	▽		0,17		
Espera al transporte	○	⇒	□	D	▽				

Elaboración Propia

### DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESO

PROCESO: Elaboración de jugos de fruta

RESUMEN	Cantidad		Elaborado por: Kelly Ramírez/ Jhonny Juárez						
	Tiempo (cmin)							Fecha: Abril 2017	Hoja: 1 de 1 hoja
DESCRIPCIÓN	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia (m)	Tiempo (cmin)	OBSERVACIONES	
Dirigir hacia el quiosco escolar	○	➡	□	□	▽				
Colocar en refrigerador	●	➡	□	□	▽				
Almacenamiento	○	➡	□	□	▽				
Ir hacia congelador	○	➡	□	□	▽		3		
Abrir el congelador	●	➡	□	□	▽		2		
Sacar la bolsita requerida	●	➡	□	□	▽		4		
Ir hacia licuadora	○	➡	□	□	▽		2		
Abrir la bolsita	●	➡	□	□	▽		2		
Echar en el vaso de licuadora	●	➡	□	□	▽		5		
Coger tasa medidora	●	➡	□	□	▽		2		
Coger la jarra de agua con la otra mano	●	➡	□	□	▽		3		
Vaciar la cantidad de agua requerida	●	➡	□	□	▽		5		
Echar en el vaso de licuadora	●	➡	□	□	▽		3		
Abrir el recipiente de azúcar	●	➡	□	□	▽		3		
Coger la cucharita medidora	●	➡	□	□	▽		2		
Sacar la cantidad requerida con la cucharita	●	➡	□	□	▽		3		
Cerrar el recipiente de azúcar	●	➡	□	□	▽		3		
Echar en la licuadora	●	➡	□	□	▽		3		
Coger tapa de licuadora	●	➡	□	□	▽		2		
Tapar la jarra de la licuadora	●	➡	□	□	▽		3		
Dejar la cucharita donde se encontraba	●	➡	□	□	▽		1		
Dirigirse a la máquina- licuadora	○	➡	□	□	▽		3		
Ajustar el vaso en la máquina	●	➡	□	□	▽		3		
Presionar el botón de encendido	●	➡	□	□	▽		1		
Licuar el contenido de la jarra	●	➡	□	□	▽		15		
Desajustar vaso de licuadora	●	➡	□	□	▽		3		
Ir por el tamaño de vaso solicitado	○	➡	□	□	▽		2		
Sacar vaso requerido del estante suspendido	●	➡	□	□	▽		2		
Sacar la tapa requerida para el vaso	●	➡	□	□	▽		2		
Dirigirse a la máquina- licuadora con vaso y tapa	○	➡	□	□	▽		2		
Descargar la licuadora de su posición	●	➡	□	□	▽		3		
Verter el licuado en el vaso escogido	●	➡	□	□	▽		3		
Cerrar el vaso con la tapa	●	➡	□	□	▽		3		
Trasladar el vaso lleno al cliente	○	➡	□	□	▽		3		

DURANTE EL RECREO

Elaboración Propia



## Anexo 27: DAP de ensalada de frutas

DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESO								
PROCESO: Elaboración de ensalada de frutas								
RESUMEN	Cantidad					Elaborado por: Kelly Ramírez/ Jhonny Juárez		
	Tiempo (cmin)					Fecha: Abril 2017	Hoja: 1 de 1 hoja	
DESCRIPCIÓN	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia (m)	Tiempo (cmin)	OBSERVACIONES
Recepción de la fruta	● →	□	D	▽			1,5	Jabas de Plástico de 20 KG
Ir hacia la balanza	○ →	□	D	▽			0,167	
Verificar el peso pedido	○ →	■	D	▽			0,5	Jabas de Plástico de 20 KG
Ir hacia el lavado	○ →	□	D	▽			0,25	Jabas de Plástico de 20 KG
Lavar las frutas	● →	□	D	▽			2	Remover suciedad (tierra y cera de la fruta)
Mover al otro lavado	○ →	□	D	▽			0,167	Lleno de agua
Desinfectar las frutas	● →	□	D	▽			8	Solución de hipoclorito de sodio (100 ppm)
Enjuague las frutas	● →	□	D	▽			3	Remover residuos del desinfectante
Colocar en las jabas	● →	□	D	▽			0,417	Jabas de plástico de 20 KG
Revisar el PMP	● →	□	D	▽			0,5	Solo ocurre dos veces por semana
Dirigir las otras jabas a la refrigeración	○ →	□	D	▽			0,5	Solo ocurre dos veces por semana
Almacenamiento	○ →	□	D	▽			1	Solo ocurre dos veces por semana
Dirigir las jabas a utilizar a la mesa de trabajo	○ →	□	D	▽				Se realiza por los 6 tipos de fruta
Acondicionado de la fruta	● →	□	D	▽			40	Se realiza por los 6 tipos de fruta. Merma por cada tipo de fruta.
Tomar el recipiente hermético	● →	□	D	▽			0,08	Se realiza por los 6 tipos de fruta
Llenar con la fruta picada	● →	□	D	▽			10	Se realiza por los 6 tipos de fruta
Desplazar los recipientes a la zona de ensamblado	○ →	□	D	▽			0,083	Se realiza por los 6 tipos de fruta
Coger el recipiente para la ensalada	● →	□	D	▽			0,167	24 envases
Dirigirse hacia la zona de ensamblado	○ →	□	D	▽			0,033	
Coger una tasa medidora	● →	□	D	▽			0,05	
Sacar la cantidad requerida en el recipiente	● →	□	D	▽			0,067	
Echar en el recipiente de ensalada	● →	□	D	▽			0,05	1 vez por cada tipo de fruta
Coger la tapa	● →	□	D	▽			0,05	
Tapar el recipiente	● →	□	D	▽			0,083	
Colocar en recipiente grande	● →	□	D	▽			0,033	16 veces
Cerrar el recipiente grande	● →	□	D	▽			0,083	
Dirigir hacia la zona de despacho	○ →	□	D	▽			0,167	
Espera al transporte	○ →	□	D	▽				

Elaboración Propia

### DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESO

PROCESO: Elaboración de ensalada de frutas

RESUMEN	Cantidad						Elaborado por: Kelly Ramírez/ Jhonny Juárez	
	Tiempo (cmin)						Fecha: Abril 2017	Hoja: 1 de 1 hoja
DESCRIPCIÓN	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia (m)	Tiempo (cmin)	OBSERVACIONES
Dirigir hacia el quiosco escolar	○ →	□	□	□	□			
Colocar en refrigerador - mostrador	● →	□	□	□	□			
Almacenamiento	○ →	□	□	□	□			
Ir hacia refrigerador/ mostrador	○ →	□	□	□	□		3	
Abrir el refrigerador/ mostrador	● →	□	□	□	□		2	
Sacar una unidad del refrigerador	● →	□	□	□	□		3	
Cerrar el refrigerador/ mostrador	● →	□	□	□	□		2	
Llevar hacia mesa de trabajo	○ →	□	□	□	□		2	
Abrir la tapa	● →	□	□	□	□		3	
Coger el envase de yogurt	● →	□	□	□	□		3	
Echar en el taper	● →	□	□	□	□		5	
Coger el envase de cereal	● →	□	□	□	□		3	
Echar en el taper	● →	□	□	□	□		5	
Coger el envase de algarrobina	● →	□	□	□	□		3	
Echar en el taper	● →	□	□	□	□		5	
Coger el envase de miel	● →	□	□	□	□		3	
Echar en el taper	● →	□	□	□	□		5	
Coger la tapa	● →	□	□	□	□		3	
Cerrar el recipiente	● →	□	□	□	□		5	
Trasladar el taper al cliente	○ →	□	□	□	□		3	

D  
U  
R  
A  
N  
T  
E  
  
E  
L  
  
R  
E  
C  
R  
E  
O

Elaboración Propia

## Anexo 28: DAP de sándwich

DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESO									
PROCESO: Elaboración de sandwich									
RESUMEN	Cantidad		Elaborado por: Kelly Ramírez/ Jhonny Juárez						
	Tiempo (cmin)		Fecha: Abril 2017				Hoja: 1 de 1 hoja		
DESCRIPCIÓN	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia (m)	Tiempo (cmin)	OBSERVACIONES	
Recepción de las verduras	●	⇒	□	□	□	□	1,5	Jabas de Plástico de 20 KG	
Ir hacia la balanza	○	⇒	□	□	□	□	0,167		
Verificar el peso pedido	○	⇒	■	□	□	□	0,5	Jabas de Plástico de 20 KG	
Ir hacia el lavado	○	⇒	□	□	□	□	0,25	Jabas de Plástico de 20 KG	
Lavar las verduras	●	⇒	□	□	□	□	2	Remover suciedad (tierra y cera de la fruta)	
Mover al otro lavado	○	⇒	□	□	□	□	0,167	Lleno de agua	
Colocar en las jabas	●	⇒	□	□	□	□	0,417	Jabas de plástico de 20 KG	
Revisar el PMP	●	⇒	□	□	□	□	0,5	Solo ocurre dos veces por semana	
Dirigir las otras jabas a la refrigeración	○	⇒	□	□	□	□	0,5	Solo ocurre dos veces por semana	
Almacenamiento	○	⇒	□	□	□	□			
Dirigir las jabas a utilizar a la mesa de trabajo	○	⇒	□	□	□	□	0,25	Se realiza 2 veces	
Acondicionado de las verduras	●	⇒	□	□	□	□	2	Por cada kilo. Merma por cada tipo de verdura.	
Tomar el recipiente hermético	●	⇒	□	□	□	□	0,08	1 vez por cada tipo de verdura	
Llenar con las verduras picadas	●	⇒	□	□	□	□	1	1 vez por cada tipo de verdura	
Cerrar el recipiente con la tapa	●	⇒	□	□	□	□	0,083	1 vez por cada tipo de verdura	
Llevar a zona de ensamblado	○	⇒	□	□	□	□	0,083		
Recepción de las carnes	●	⇒	□	□	□	□	1,5	Cada 15 KG	
Ir hacia la balanza	○	⇒	□	□	□	□	0,167	Cada 15 KG	
Verificar el peso pedido	○	⇒	■	□	□	□	0,5	Cada 15 KG	
Ir hacia el lavado	○	⇒	□	□	□	□	0,25	Cada 15 KG	
Lavar las carnes	●	⇒	□	□	□	□	8	Remover cualquier residuo de sangre	
Colocar en recipientes	●	⇒	□	□	□	□	0,333	Cada 15 KG	
Revisar el PMP	●	⇒	□	□	□	□	0,5	Solo ocurre dos veces por semana	
Dirigir los otros recipientes a la refrigeración	○	⇒	□	□	□	□	0,5	Solo ocurre dos veces por semana	
Almacenamiento	○	⇒	□	□	□	□	1	Solo ocurre dos veces por semana	
Dirigir el recipiente a utilizar a la mesa de trabajo	○	⇒	□	□	□	□	0,25		
Acondicionado de las carnes (cortado y sazonado)	●	⇒	□	□	□	□	15	8 tajadas por kilo de pechuga. Mermas por cada tipo de carne.	
Colocar en bowl de vidrio	●	⇒	□	□	□	□	0,8	24 veces	
Llevar hacia la zona de parrillado	○	⇒	□	□	□	□	0,5		
Encender la plancha freidora	●	⇒	□	□	□	□	0,233		
Colocar cada filete de uno en uno	●	⇒	□	□	□	□	0,533	Capacidad : 8 porciones	
Freir cada uno	●	⇒	□	□	□	□	10		
Inspeccionar que esten bien cocidos	○	⇒	■	□	□	□	0,12		
Retirar cada filete de uno en uno	●	⇒	□	□	□	□	0,083		
Colocar en el recipiente de vidrio	●	⇒	□	□	□	□	0,667	8 veces	
Limpia parrilla con la espátula	●	⇒	□	□	□	□	1	3 veces	
Llevar el recipiente de vidrio a la zona de ensamblaje	○	⇒	□	□	□	□	0,5	24 porciones	
Espera	○	⇒	□	□	□	□	0,715		
Abri la bolsa de papel de panes	●	⇒	□	□	□	□	0,083		
Coger el pan	●	⇒	□	□	□	□	0,067		
Partir el pan por la mitad con cuchillo	●	⇒	□	□	□	□	0,05		
Abri el recipiente de lechuga	●	⇒	□	□	□	□	0,083		
Sacar con pinzas de cocina la cantidad requerida	●	⇒	□	□	□	□	0,05		
Echar en la mitad del pan	●	⇒	□	□	□	□	0,083		
Abri el recipiente de tomate	●	⇒	□	□	□	□	0,083		
Sacar con pinzas de cocina la cantidad requerida	●	⇒	□	□	□	□	0,05		
Echar en la mitad del pan	●	⇒	□	□	□	□	0,083		
Sacar con pinzas de cocina un filete	●	⇒	□	□	□	□	0,05		
Echar en la mitad del pan	●	⇒	□	□	□	□	0,083		
Coger la otra mitad del pan	●	⇒	□	□	□	□	0,05		
Cubrir la otra mitad	●	⇒	□	□	□	□	0,067		
Coger el papel film	●	⇒	□	□	□	□	0,067		
Envolver el sandwich	●	⇒	□	□	□	□	0,25		
Colocar en recipiente grande	●	⇒	□	□	□	□	0,75	30 veces	
Cerrar con la tapa del recipiente grande	●	⇒	□	□	□	□	0,083		
Dirigir hacia la zona de despacho	○	⇒	□	□	□	□	0,17		
Espera al transporte	○	⇒	□	□	□	□			

Elaboración Propia

### DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESO

PROCESO: Elaboración de sandwich

RESUMEN	Cantidad							Elaborado por: Kelly Ramírez/ Jhonny Juárez	
	Tiempo (cmin)							Fecha: Abril 2017	Hoja: 1 de 1 hoja
DESCRIPCIÓN	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia (m)	Tiempo (cmin)	OBSERVACIONES	
Dirigir hacia el quiosco escolar	○ →	□	□	□	□				
Colocar en refrigerador - mostrador	● →	□	□	□	□				
Almacenamiento/ Refrigerado	○ →	□	□	□	□				
Ir hacia refrigerador/ mostrador	○ →	□	□	□	□		3		
Abrir el refrigerador/ mostrador	● →	□	□	□	□		2		
Sacar una unidad	● →	□	□	□	□		3		
Retirar el papel film	● →	□	□	□	□		5		
Llevar hacia el horno microonda	○ →	□	□	□	□		3		
Abrir la puerta del microonda	● →	□	□	□	□		2		
Colocar el sandwich al interior	● →	□	□	□	□		3		
Cerrar la puerta	● →	□	□	□	□		1		
Programar el tiempo para calentarlo	● →	□	□	□	□		3		
Presionar el botón Iniciar	● →	□	□	□	□		1		
Calentar sándwich	● →	□	□	□	□		45		
Abrir la puerta del microonda	● →	□	□	□	□		2		
Retirar el sandwich con pinzas de cocina	● →	□	□	□	□		3		
Cerrar la puerta	● →	□	□	□	□		1		
Coger el envoltorio de papel	● →	□	□	□	□		2		
Colocarlo en el envoltorio de papel	● →	□	□	□	□		4		
Trasladar el sandwich al cliente	○ →	□	□	□	□		3		

DURANTE EL PROCESO

Elaboración Propia

## Anexo 29: DAP de fruta individual

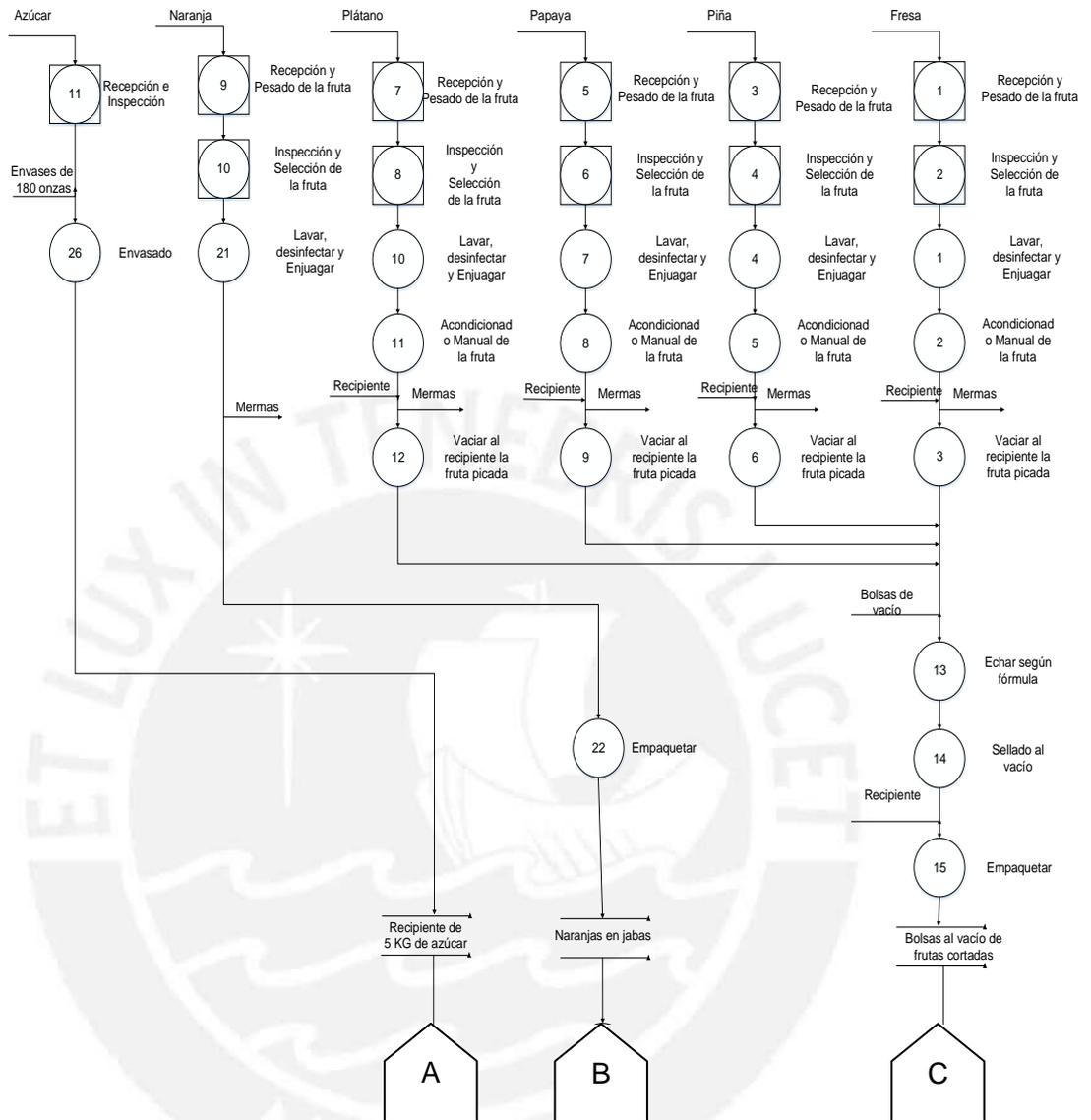
DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESO									
PROCESO: Elaboración de jugos de fruta									
RESUMEN	Cantidad						Elaborado por: Kelly Ramírez/ Jhonny Juárez		
	Tiempo (cmin)						Fecha: Abril 2017	Hoja: 1 de 1 hoja	
DESCRIPCIÓN	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia (m)	Tiempo (cmin)	OBSERVACIONES	
Recepción de la fruta	●	⇒	□	D	▽		1,5	Jabas de Plástico de 20 KG	
Ir hacia la balanza	○	⇒	□	D	▽		0,17	Jabas de Plástico de 20 KG	
Verificar el peso pedido	○	⇒	■	D	▽		0,5		
Ir hacia el lavado	○	⇒	□	D	▽		0,25	Jabas de Plástico de 20 KG	
Lavar las frutas	●	⇒	□	D	▽		2	Remover suciedad (tierra y cera de la fruta)	
Mover al otro lavado	○	⇒	□	D	▽		0,17	Lleno de agua	
Desinfectar las frutas	●	⇒	□	D	▽		8	Solución de hipoclorito de sodio (100 ppm)	
Enjuague las frutas	●	⇒	□	D	▽		3	Remover residuos del desinfectante	
Colocar en las jabas	●	⇒	□	D	▽		0,42	de plástico de 20 KG. Mermas por cada tipo d	
Revisar la programación	●	⇒	□	D	▽		0,5	Solo ocurre dos veces por semana	
Dirigir las otras jabas a la refrigeración	○	⇒	□	D	▽		0,5	Solo ocurre dos veces por semana	
Almacenamiento	○	⇒	□	D	▽		1	Solo ocurre dos veces por semana	
Dirigir las jabas a la zona de despacho	○	⇒	□	D	▽		0,17	Por cada tipo de fruta	
Coger caja de 4 KG	●	⇒	□	D	▽		0,2	Por cada tipo de fruta	
Empaquetar en caja de 4 KG	●	⇒	□	D	▽		2	Por cada tipo de fruta	
Dirigir hacia la zona de despacho	○	⇒	□	D	▽		0,17	Por cada tipo de fruta	
Espera al transporte	○	⇒	□	D	▽				
Dirigir hacia el quiosco escolar	○	⇒	□	D	▽				
Colocar en mostrador	●	⇒	□	D	▽				
Almacenamiento	○	⇒	□	D	▽				
Ir hacia mostrador	○	⇒	□	D	▽		3		
Abrir la puerta del mostrador	●	⇒	□	D	▽		2		
Sacar la fruta requerida	●	⇒	□	D	▽		4		
Cerrar la puerta del mostrador	●	⇒	□	D	▽		4		
Trasladar el vaso lleno al cliente	○	⇒	□	D	▽		3		

OPERACIONES

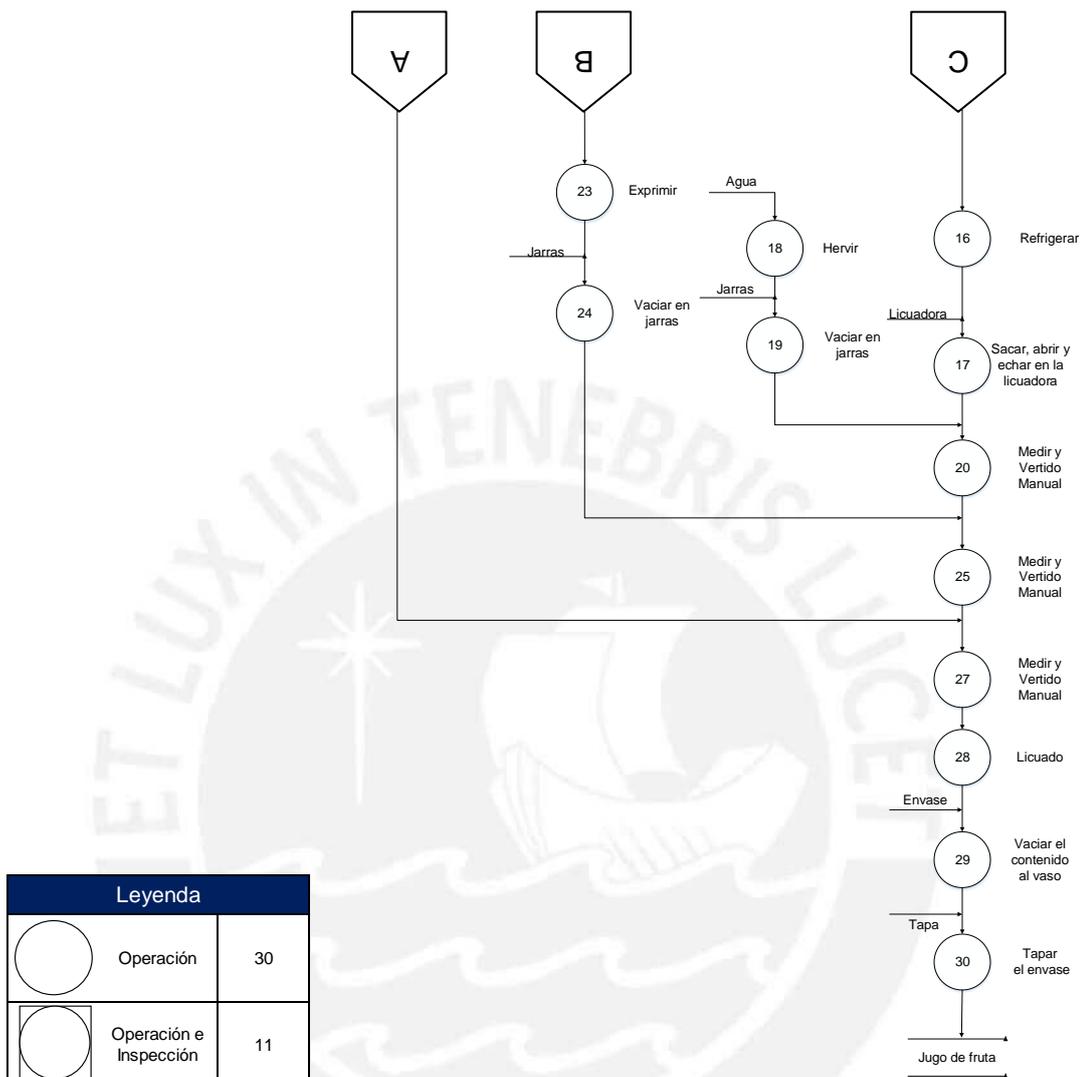
DURANTE

Elaboración Propia

## Anexo 30: DOP de jugo de frutas

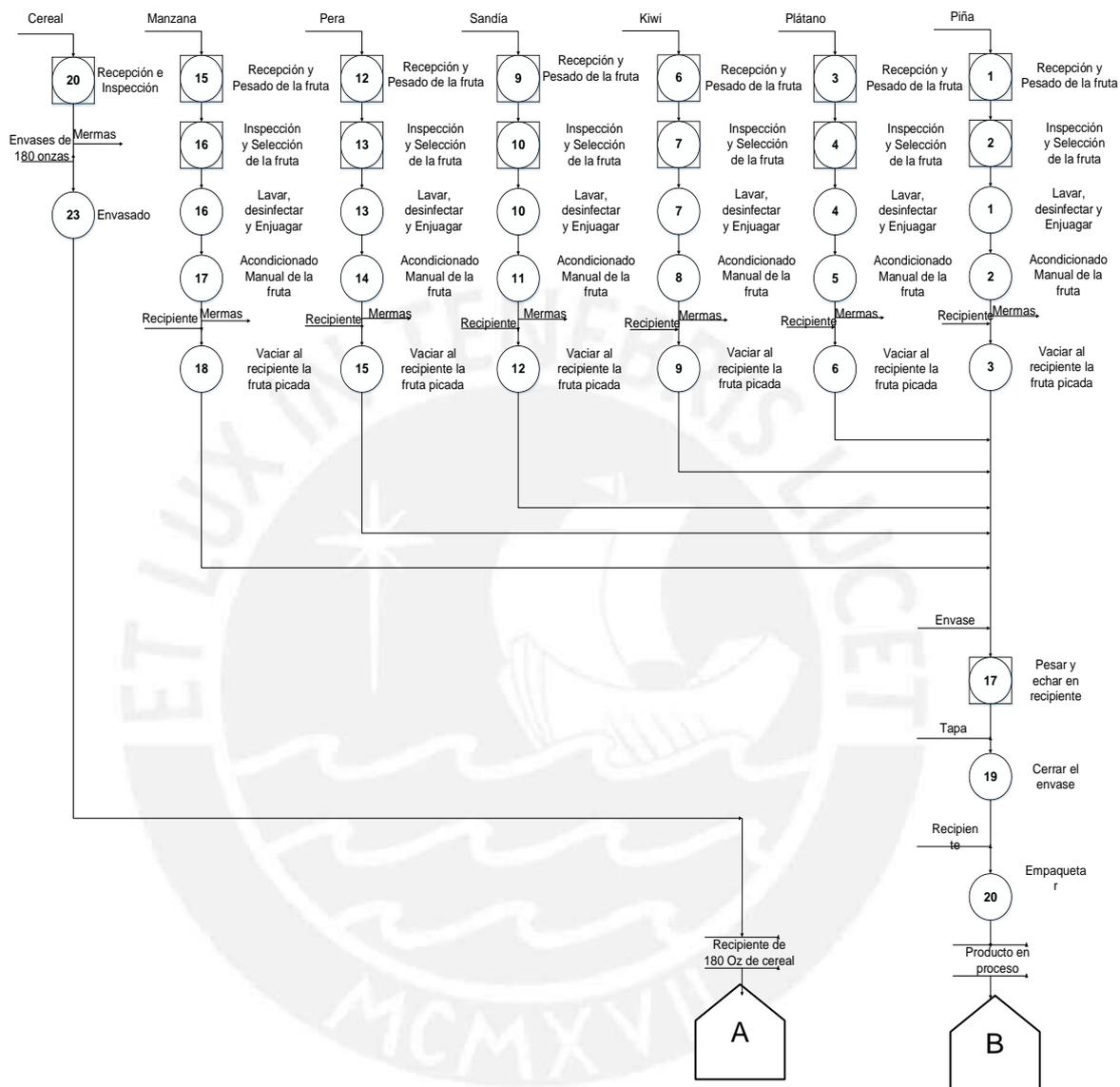


Elaboración Propia

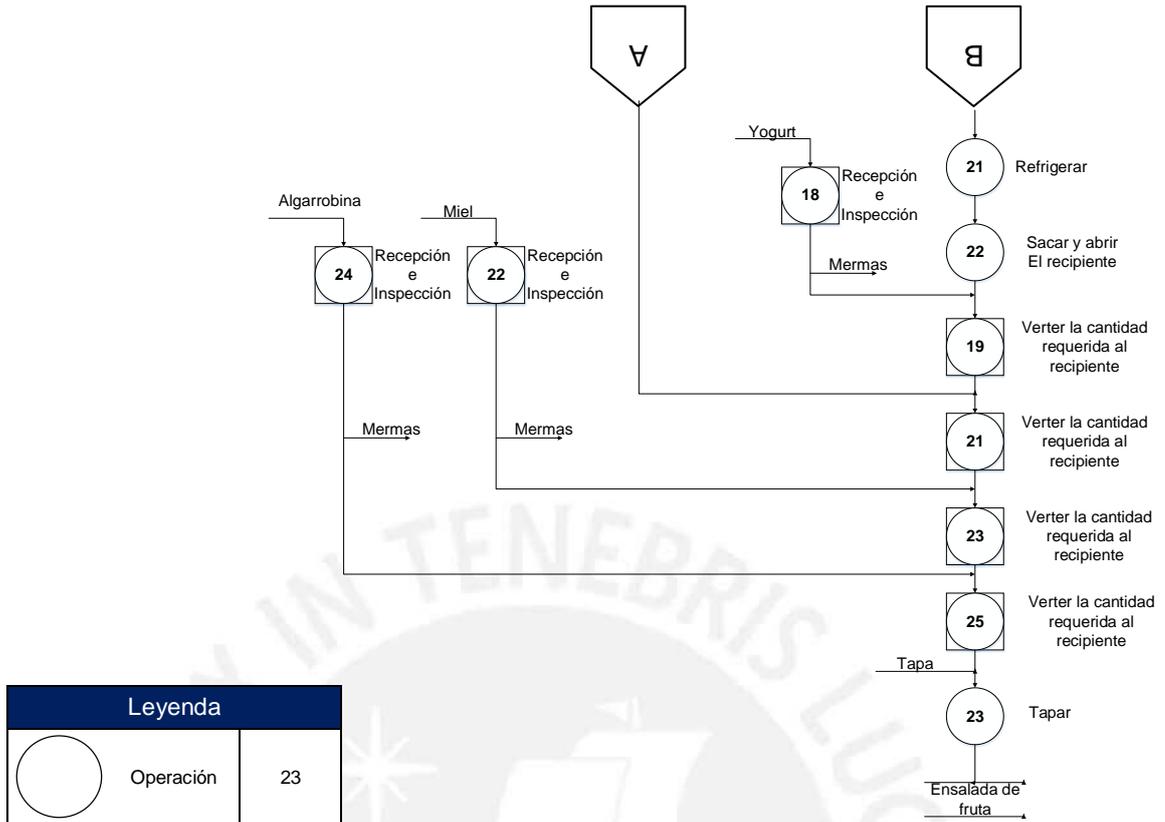


Elaboración Propia

## Anexo 31: DOP de ensalada de fruta



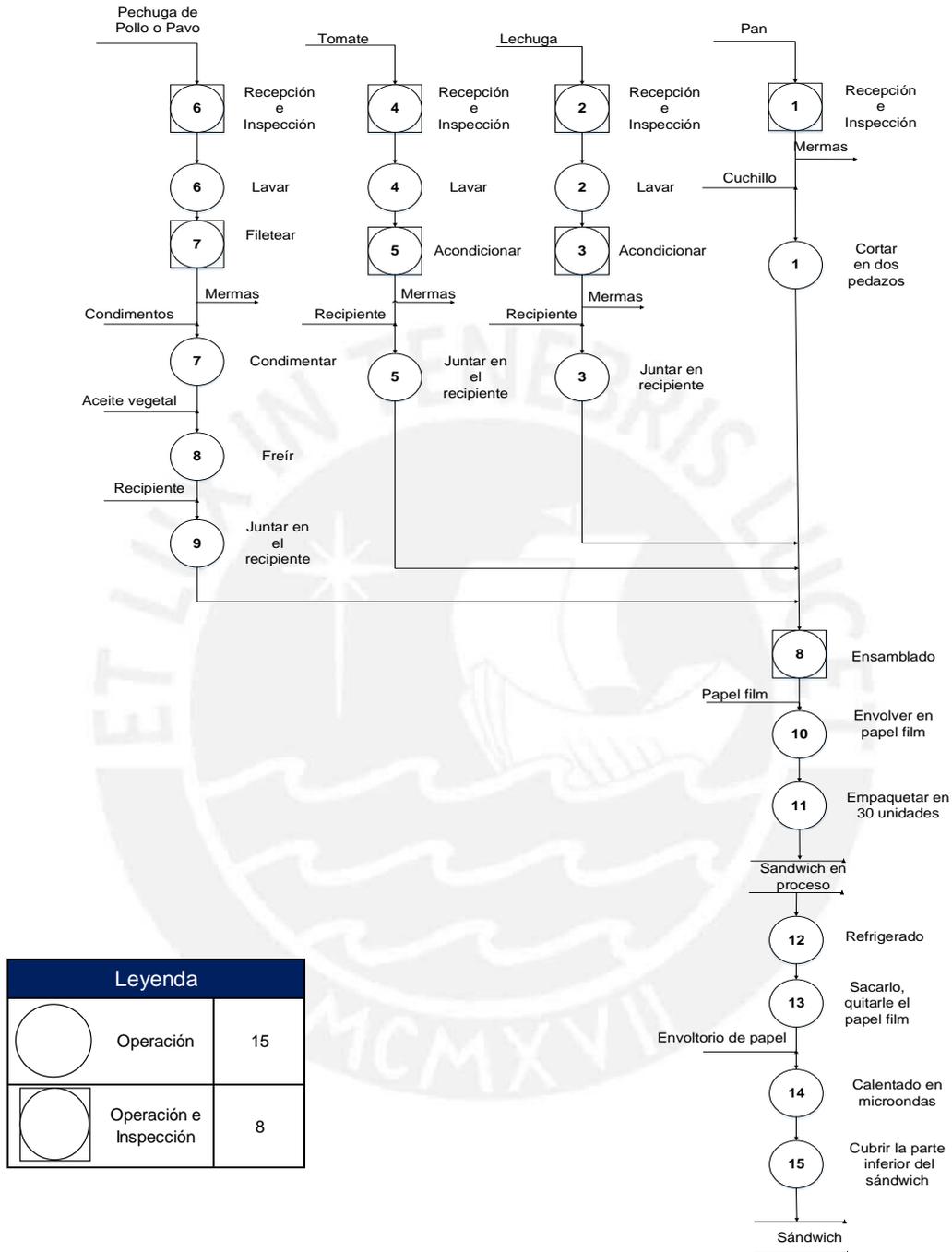
Elaboración Propia



Leyenda		
	Operación	23
	Operación e Inspección	25

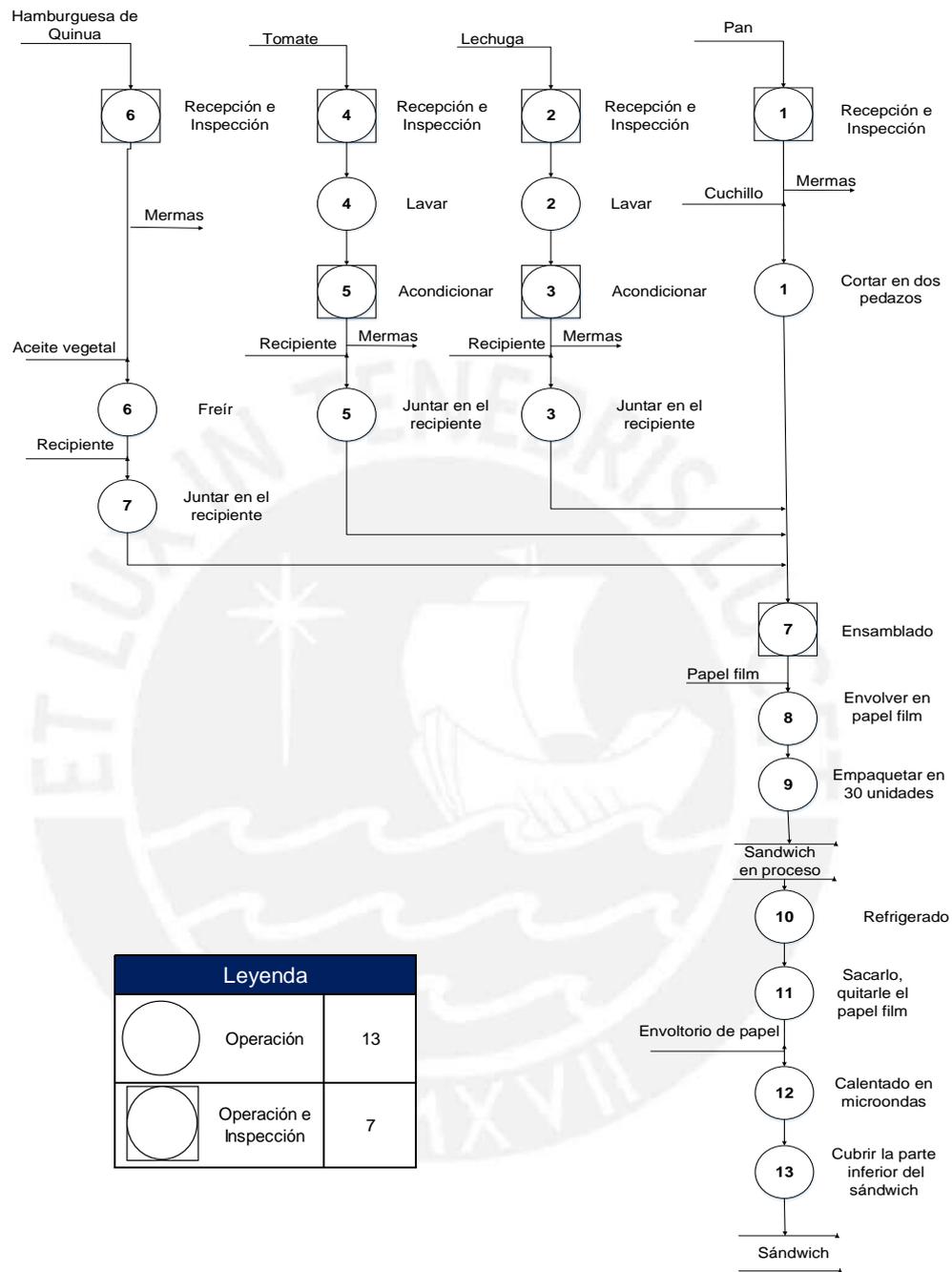
Elaboración Propia

## Anexo 32: DOP de sándwich de pollo y pavo



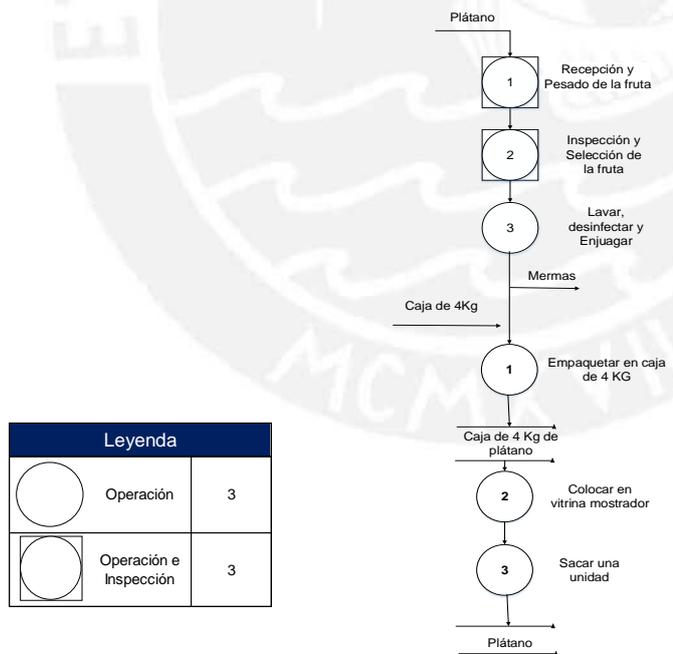
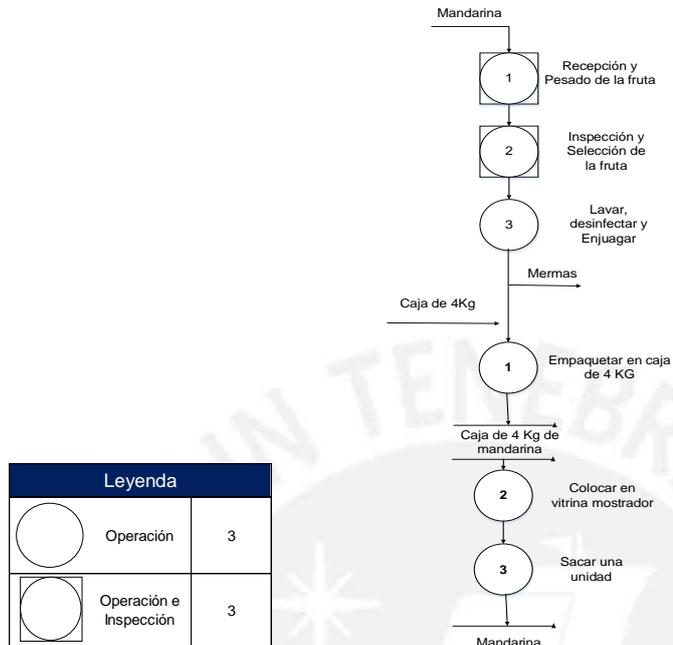
Elaboración Propia

## Anexo 33: DOP de hamburguesa de quinua



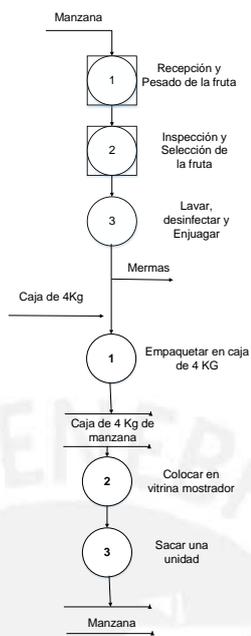
Elaboración Propia

## Anexo 34: DOP de frutas individuales

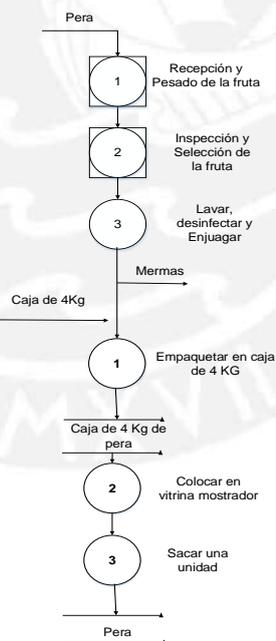


Elaboración Propia

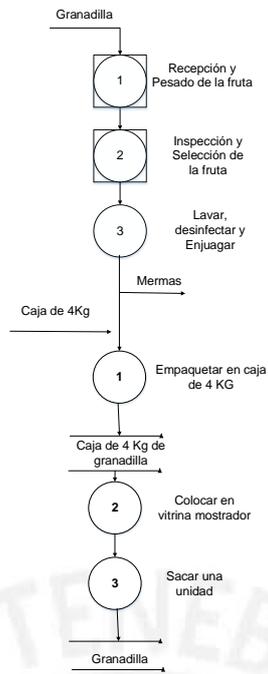
Leyenda		
	Operación	3
	Operación e Inspección	3



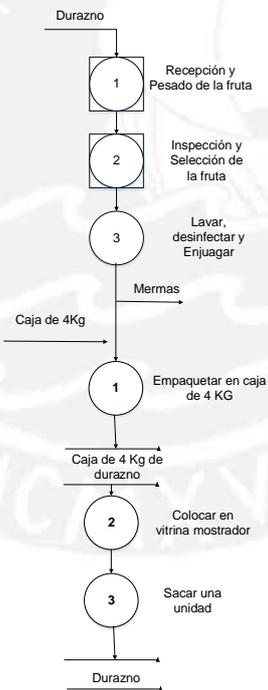
Leyenda		
	Operación	3
	Operación e Inspección	3



Elaboración Propia

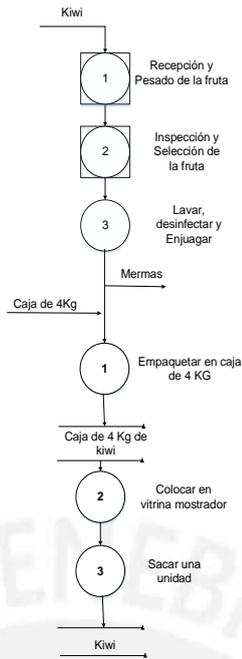


Leyenda		
	Operación	3
	Operación e Inspección	3

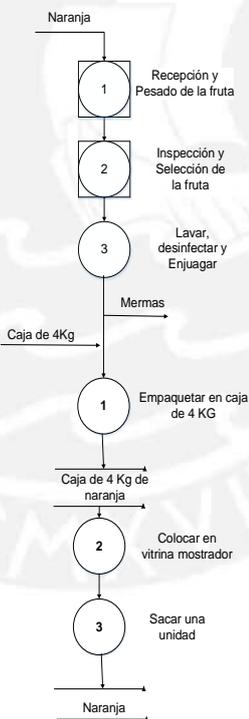


Leyenda		
	Operación	3
	Operación e Inspección	3

Elaboración Propia



Leyenda		
	Operación	3
	Operación e Inspección	3



Leyenda		
	Operación	3
	Operación e Inspección	3

Elaboración Propia

## Anexo 35: Tiempo Estándar de operaciones de los productos

- **Jugos de Fruta**

Para la fresa, la papaya, la piña, el plátano y la naranja:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción y Pesado de Fruta	120 segundos/ caja de 20 KG
2	Inspección y Selección de Fruta	120 segundos/ caja de 20 KG
3	Lavar, desinfectar y enjuagar	660 segundos/ caja de 20 KG
4	Acondicionado	120 segundos/ kilo
5	Vaciar en recipiente de 8L	25 segundos/ kilo

Elaboración Propia

Para la naranja:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción y Pesado de Fruta	120 segundos/ caja de 20 KG
2	Inspección y Selección de Fruta	120 segundos/ caja de 20 KG
3	Lavar, desinfectar y enjuagar	660 segundos/ caja de 20 KG
5	Vaciar en caja de 20 KG	25 segundos/ caja de 20 KG

Elaboración Propia

Para las bolsas al vacío:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
6	Juntar en bolsas para el vacío	40 segundos/ bolsa al vacío
7	Sellado al vacío	18 segundos/ bolsa al vacío
8	Empaquetado	45 segundos/ paquete de 30 unid

Elaboración Propia

Para el azúcar:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción e Inspección	60 segundos/ saco de 10 KG
2	Envasado	40 segundos/ kilo

Elaboración Propia

- **Ensalada de Fruta**

Para la sandía, el kiwi, la manzana, la pera, la piña y el plátano

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción y Pesado de Fruta	120 segundos/ caja de 20 KG
2	Inspección y Selección de Fruta	120 segundos/ caja de 20 KG
3	Lavar, desinfectar y enjuagar	660 segundos/ caja de 20 KG
4	Acondicionado	120 segundos/ kilo
5	Vaciar en recipiente de 8L	30 segundos/ kilo

Elaboración Propia

Para el recipiente de ensalada:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
6	Ensamblado en recipiente	48 segundos/ recipiente
7	Tapar el recipiente	8 segundos/ recipiente
8	Empaquetado	40 segundos/ paquete de 24 unid

Elaboración Propia

Para el cereal:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción e Inspección	20 segundos/ frascos
2	Envasado	20 segundos/ envase de 5 KG

Elaboración Propia

Para el yogurt, miel y algarrobina:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción e Inspección	20 segundos/ frascos

Elaboración Propia

- **Sándwiches**

Para la pechuga de pollo y la pechuga de pavo:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción e Inspección	120 segundos/ 15 KG
2	Lavado	480 segundos/ 15 KG
3	Fileteado	40 segundos/ KG
4	Condimentado	120 segundos/ 24 tajadas
5	Freír	600 segundos/ 24 tajadas
6	Juntar en Recipiente	40 segundos/ 24 tajadas

Elaboración Propia

Para la hamburguesa de quinua:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción e Inspección	120 segundos/ 15 KG
5	Freír	600 segundos/ 24 tajadas
6	Juntar en Recipiente	40 segundos/ 24 tajadas

Elaboración Propia

Para el sándwich de pollo, pavo y hamburguesa de quinua:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
7	Ensamblado	25 segundos/ sándwich
8	Empaquetado en film	15 segundos/ sándwich
9	Empaquetado (30 unidades)	45 segundos/ paquete de 30 unid

Elaboración Propia

Para la lechuga y el tomate:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción e Inspección	120 segundos/ caja de 20 KG
2	Lavado	120 segundos/ kilo
3	Acondicionado	120 segundos/ kilo
4	Vaciar en recipiente de 8L	60 segundos/ kilo

Elaboración Propia

Para el pan:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción e Inspección	20 segundos/ bolsa
2	Partir por la mitad	5 segundos/ unidad

Elaboración Propia

- **Fruta Personal**

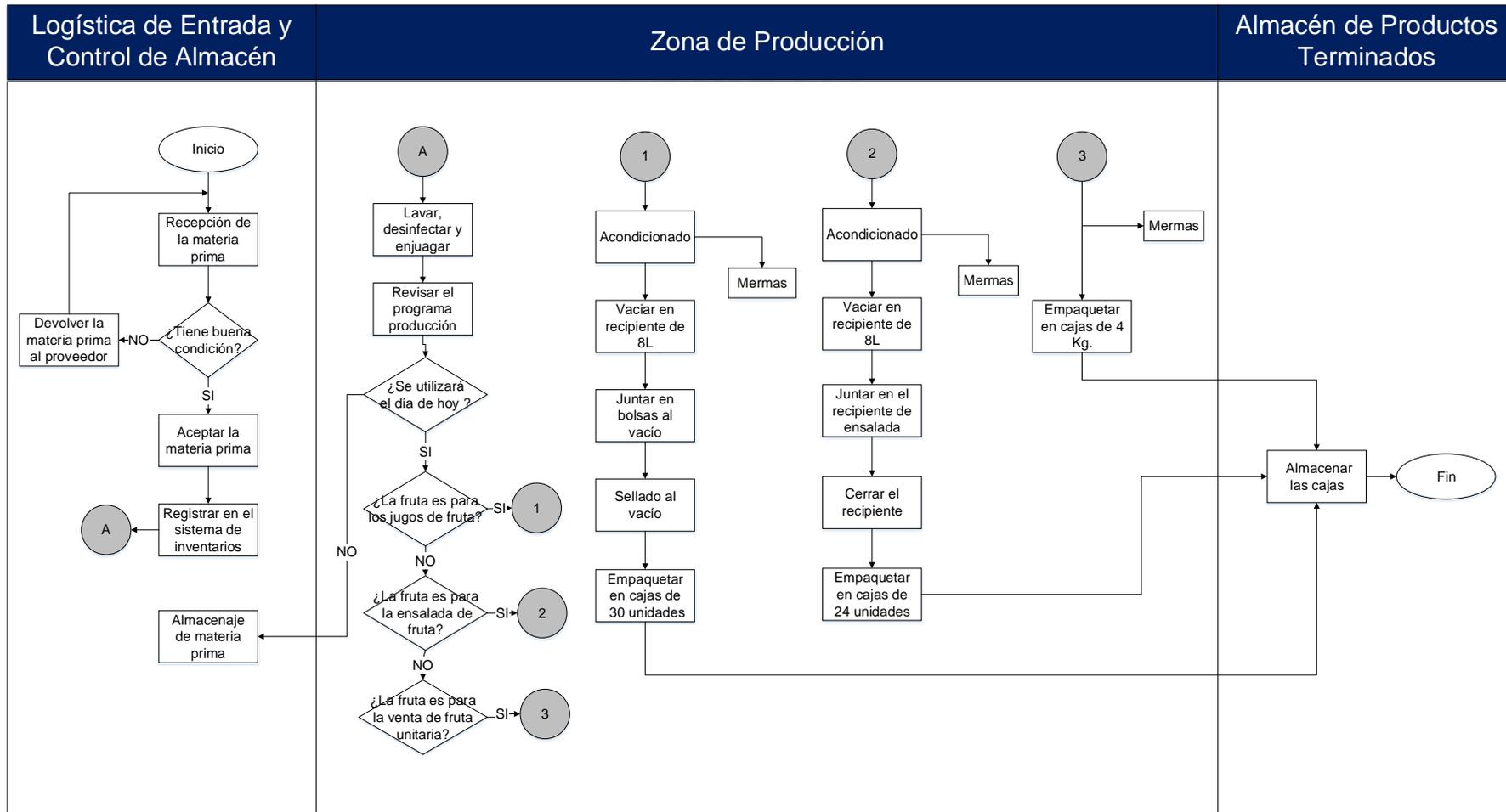
Para la granadilla, el melocotón, la mandarina, plátano, el kiwi, la manzana, la pera y la naranja:

N°	OPERACIONES	TIEMPO ESTÁNDAR
1	Recepción y Pesado de Fruta	120 segundos/ caja de 20 KG
2	Inspección y Selección de Fruta	120 segundos/ caja de 20 KG
3	Lavar, desinfectar y enjuagar	660 segundos/ caja de 20 KG
4	Empaquetado (4 KG)	30 segundos/ caja de 4 KG

Elaboración Propia

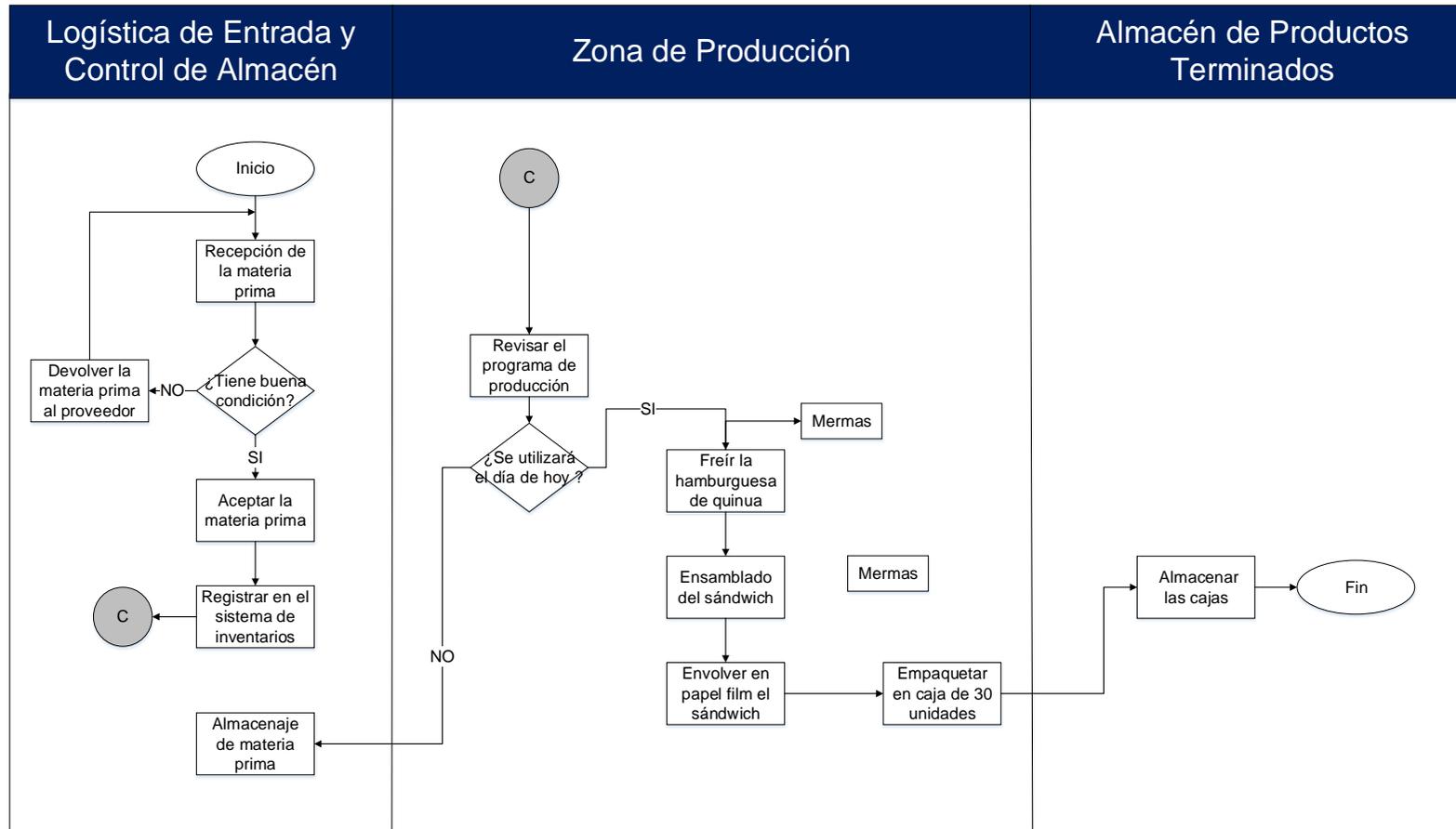
### Anexo 36: Flujograma del negocio y de los servicios

- Flujo del negocio empleando las frutas



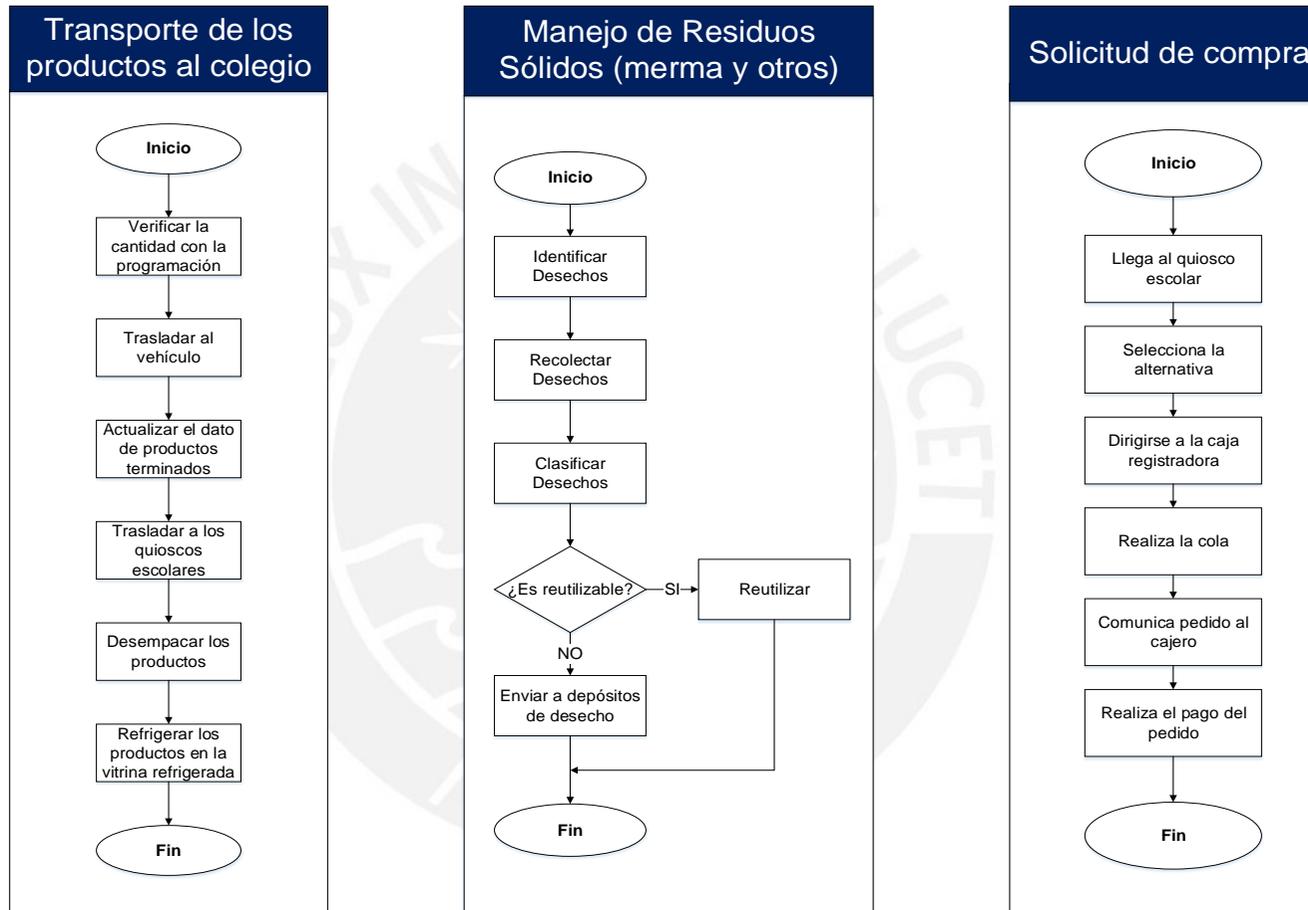
Elaboración propia

- Flujo del negocio empleando la hamburguesa de quinua



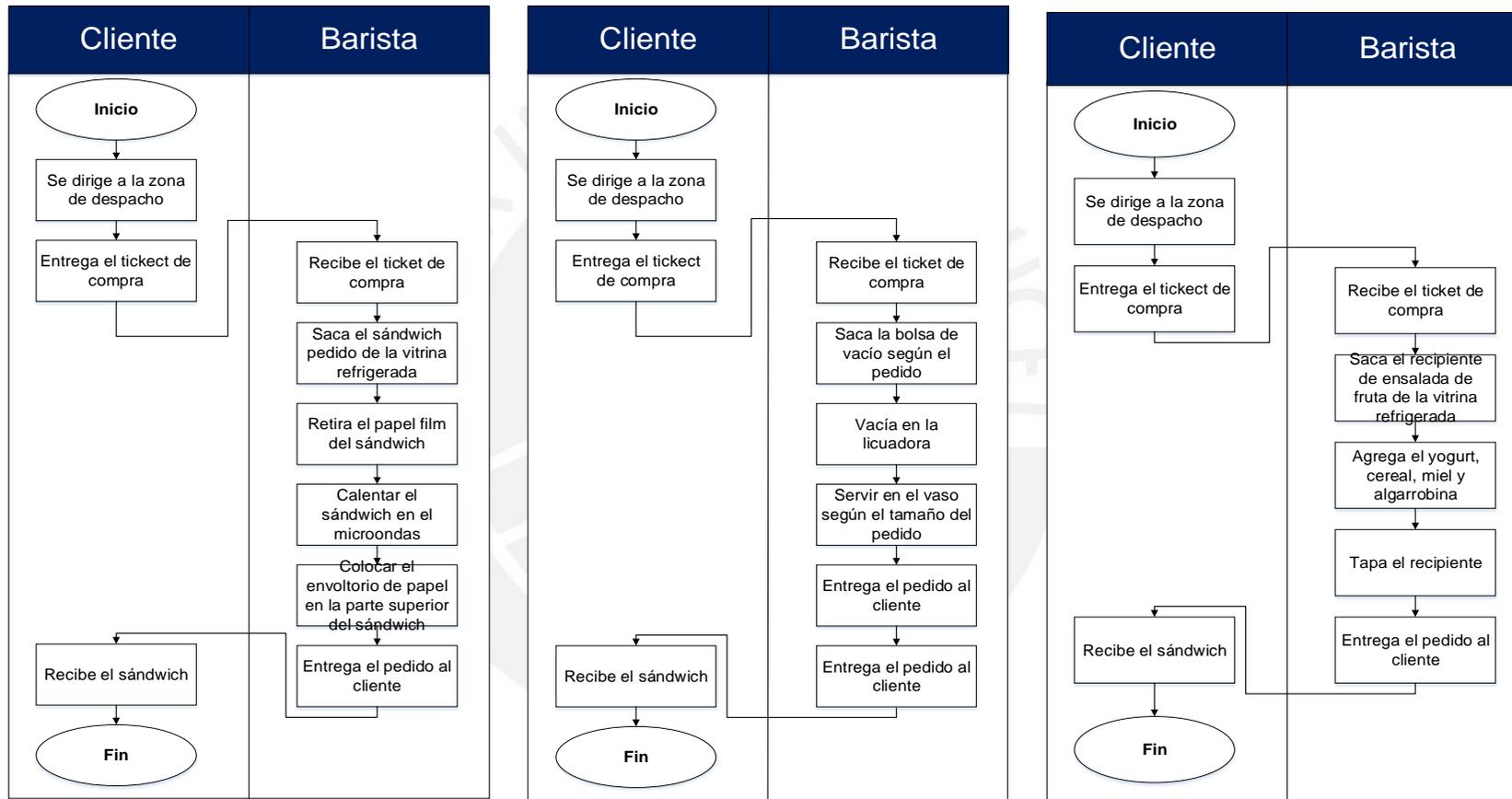
Elaboración propia

Flujos del servicio de transporte, manejo de residuos sólidos y atención al cliente



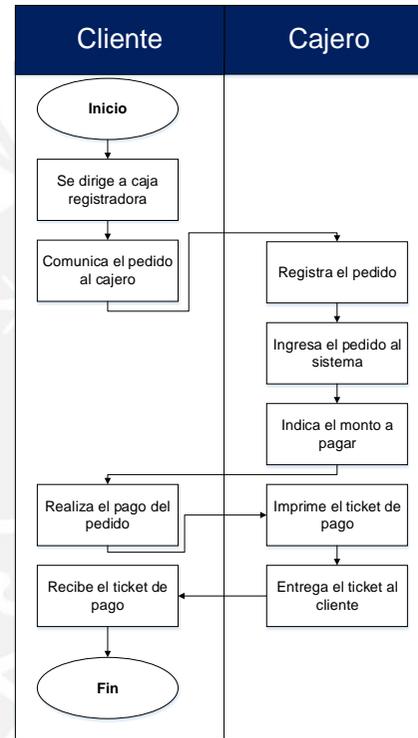
Elaboración propia

• Flujos del proceso de despacho de los principales productos (sándwich, jugo de fruta y ensalada de fruta)



Elaboración propia

- Flujo del proceso de solicitud de compra para cualquier producto



Elaboración propia

## Anexo 37: Presupuesto de remodelación de Quiosco Escolar

Presupuesto (S/.)	
Construcción de la estructura principal	1,700
Instalación y habilitación de servicios	700
Acabados	1,800
<b>Total</b>	<b>4,200</b>

Elaboración Propia



## Anexo 38: Determinación de número de relaciones para el TRA del Centro de Operaciones y Quiosco Escolar

Luego de elaborar la tabla de valor de proximidad y la lista de razones de las mismas entre áreas para integrar mejor los servicios productivos y operacionales a los servicios anexos, se calcula el número de relaciones, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

- ✓ El número de relaciones entre áreas debe seguir esta distribución: A <= 5%, E <= 10%, I <= 15%, O <=20% y U >50%, sin contar las relaciones X.
- ✓ Número de Relaciones =  $\frac{N \times (N-1)}{2}$ , donde N es el número de áreas.

- **Distribución del primer piso del centro de operaciones**

N= 6 áreas

Número de relaciones total =  $\frac{6 \times (6-1)}{2} = 15$  relaciones.

Por observación directa del TRA, se tiene 6 relaciones X.  
Por ello, el número de relaciones sin contar X es 9 relaciones.

Entonces, el número de relaciones por tipo se estima de la siguiente forma:

$A \leq 5\%$	$\rightarrow A = 0.05 \times 9 \leq 0.45$	$\rightarrow A \leq 1$
$E \leq 10\%$	$\rightarrow E = 0.10 \times 9 \leq 0.9$	$\rightarrow E \leq 1$
$I \leq 15\%$	$\rightarrow I = 0.15 \times 9 \leq 1.35$	$\rightarrow I \leq 1$
$O \leq 20\%$	$\rightarrow O = 0.20 \times 9 \leq 1.8$	$\rightarrow O \leq 2$

- **Distribución del segundo piso del centro de operaciones**

N= 5 áreas

Número de relaciones total =  $\frac{5 \times (5-1)}{2} = 10$  relaciones.

Por observación directa del TRA, se tiene 3 relaciones X.  
Por ello, el número de relaciones sin contar X es 7 relaciones.

Entonces, el número de relaciones por tipo se estima de la siguiente forma:

$A \leq 5\%$	$\rightarrow A = 0.05 \times 7 \leq 0.35$	$\rightarrow A \leq 0$
$E \leq 10\%$	$\rightarrow E = 0.10 \times 7 \leq 0.7$	$\rightarrow E \leq 1$

$$\begin{array}{lll}
 I \leq 15\% & \rightarrow I = 0.15 \times 7 \leq 1.05 & \rightarrow I \leq 1 \\
 O \leq 20\% & \rightarrow O = 0.20 \times 7 \leq 1.4 & \rightarrow O \leq 1
 \end{array}$$

- **Distribución del quiosco escolar**

N= 5 áreas

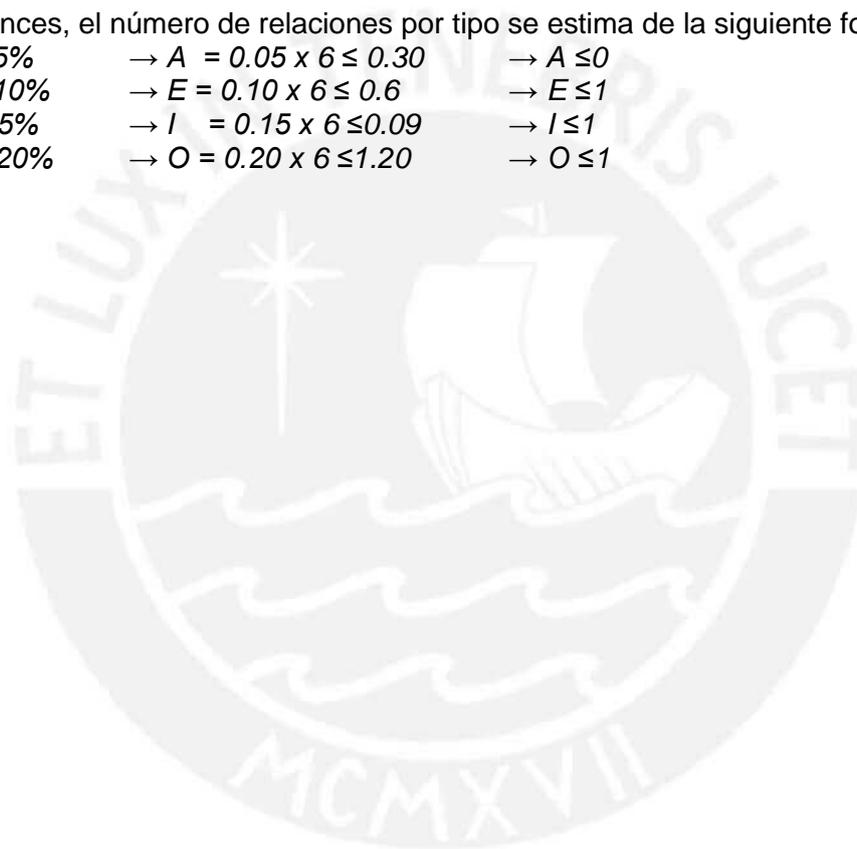
Número de relaciones total =  $\frac{5 \times (5-1)}{2} = 10$  relaciones.

Por observación directa del TRA, se tiene 4 relaciones X.

Por ello, el número de relaciones sin contar X es 6 relaciones.

Entonces, el número de relaciones por tipo se estima de la siguiente forma:

$$\begin{array}{lll}
 A \leq 5\% & \rightarrow A = 0.05 \times 6 \leq 0.30 & \rightarrow A \leq 0 \\
 E \leq 10\% & \rightarrow E = 0.10 \times 6 \leq 0.6 & \rightarrow E \leq 1 \\
 I \leq 15\% & \rightarrow I = 0.15 \times 6 \leq 0.9 & \rightarrow I \leq 1 \\
 O \leq 20\% & \rightarrow O = 0.20 \times 6 \leq 1.20 & \rightarrow O \leq 1
 \end{array}$$



## Anexo 39: Diagrama de Bloques aplicando el algoritmo de Francis

Tabla: Ponderación para cada tipo de relación

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

Elaboración Propia

- Distribución del primer piso del centro de operaciones

Tabla: Ratios de cercanía total (RCT)

	Áreas						Tipo de relación						Ratio de cercanía total (RCT)	
	1	2	3	4	5	6	A	E	I	O	U	X		
Áreas	1		A	E	I	X	O	1	1	1	1	0	1	1110
	2	A		O	U	X	X	1	0	0	1	1	2	-9990
	3	E	O		U	X	X	0	1	0	1	1	2	-18990
	4	I	U	U		X	U	0	0	1	0	3	1	-9900
	5	X	X	X	X		U	0	0	0	0	1	4	-40000
	6	O	X	X	U	U		0	0	0	1	2	2	-19990

Elaboración Propia

Tabla: Secuencia de Colocación

Orden	Área	Motivo
1°	1	Mayor RTC
2°	4	Relación I con área 1
3°	2	Relación E con área 1
4°	3	Relación I con área 1
5°	6	Relación O con área 1
6°	5	Relación X con área 2 y área 3 menor RTC

Elaboración Propia

Procedimiento:

- El área de mayor RCT, el área 1 (cocina), se ubica en el siguiente cuadro y se selecciona una posición para el área 4 (almacén de productos terminados).

8	7	6
1	1 <sub>1</sub>	5
2	3	4

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

→ Seleccionada

- ❖ Se selecciona una posición para el área 2 (almacén de fruta):

10	9	8	7
1	4 <sub>U</sub>	1 <sub>A</sub>	6
2	3	4	5

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

→ Seleccionada

- ❖ Se selecciona una posición para el área 3 (almacén de carnes y otros):

12	11	10	9
1	4 <sub>U</sub>	1 <sub>E</sub>	8
2	3	2 <sub>O</sub>	7
	4	5	6

Ubicación	VPP
10	1000
9, 11	500
8	1005
3, 7	510
5	10
4, 6	5
1, 2, 10	0

→ Seleccionada

- ❖ Se selecciona una posición para el área 6 (servicios higiénicos):

14	13	12	11	10
1	4 <sub>U</sub>	1 <sub>O</sub>	3 <sub>X</sub>	9
2	3	2 <sub>X</sub>	7	8
	4	5	6	

Ubicación	VPP
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Nulo
1, 2, 14	0
13	5

→ Seleccionada

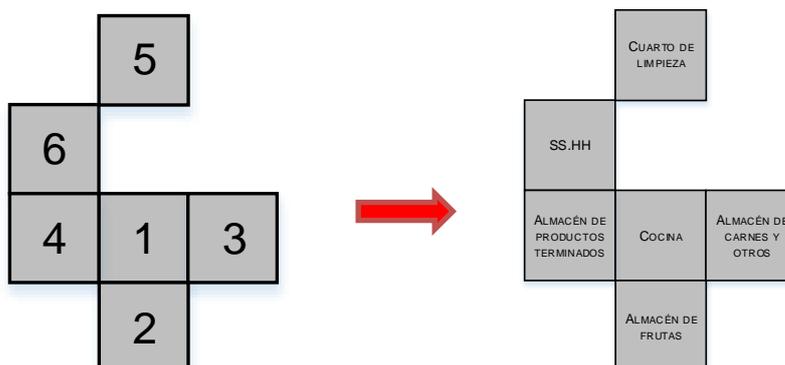
- ❖ Se selecciona una posición para el área 5 (cuarto de limpieza):

16	15	14		
1	6 <sub>U</sub>	13	12	11
2	4 <sub>X</sub>	1 <sub>X</sub>	3 <sub>X</sub>	10
3	4	2 <sub>X</sub>	8	9
	5	6	7	

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

→ Seleccionada

❖ Finalmente, el diagrama de bloques queda de la siguiente manera:



- **Distribución del segundo piso del centro de distribución**

**Tabla: Ratios de cercanía total (RCT)**

	Áreas					Tipo de relación						Ratio de cercanía total (RCT)	
	1	2	3	4	5	A	E	I	O	U	X		
Áreas	1		E	X	U	I	0	1	1	0	1	1	-8900
	2	E		X	U	O	0	1	0	1	1	1	-8990
	3	X	X		X	U	0	0	0	0	1	3	-30000
	4	U	U	X		U	0	0	0	0	3	1	-10000
	5	I	O	U	U		0	0	1	1	2	0	110

Elaboración Propia

**Tabla: Secuencia de Colocación**

Orden	Área	Motivo
1°	5	Mayor RTC
2°	1	Relación I con área 5
3°	2	Relación O con área 5
4°	4	Relación X con área 3
5°	3	Relación X con área 1, área 2 y área 4, menor RTC

Elaboración Propia

Procedimiento:

❖ El área de mayor RCT, el área 5 (servicios higiénicos), se ubica en el siguiente cuadro y se selecciona una posición para el área 1 (oficinas administrativas):

8	7	6
1	5 <sub>1</sub>	5
2	3	4

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

→ Seleccionada

- ❖ Se selecciona una posición para el área 2 (oficinas de personal operativo):

10	9	8	7
1	1 <sub>E</sub>	5 <sub>O</sub>	6
2	3	4	5

Ubicación	VPP
2, 10	500
1	1000
5, 7	5
6	10
3 <sup>o</sup> 9	1005
4, 8	510

→ Seleccionada

- ❖ Se selecciona una posición para el área 4 (sala de reuniones):

12	11	10	9
1	1 <sub>U</sub>	5 <sub>U</sub>	8
2	2 <sub>U</sub>	6	7
3	4	5	

Ubicación	VPP
1 <sup>o</sup> 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	0

→ Seleccionada

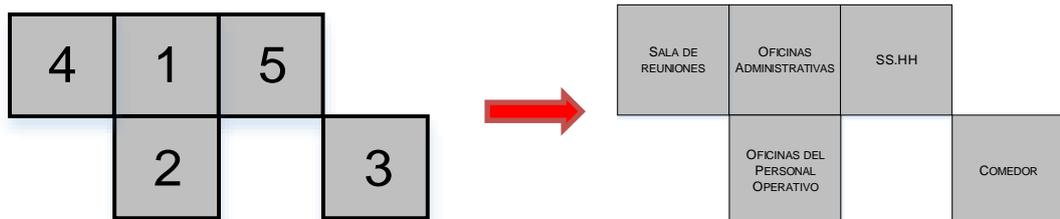
- ❖ Se selecciona una posición para el área 3 (sala de reuniones):

14	13	12	11	10
1	4 <sub>X</sub>	1 <sub>X</sub>	5 <sub>U</sub>	9
2	3	2 <sub>X</sub>	7	8
4	5	6		

Ubicación	VPP
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14	Nulo
8 <sup>o</sup> 9, 10	0

→ Seleccionada

- ❖ Finalmente, el diagrama de bloques queda de la siguiente manera:



- Distribución del quiosco escolar

Tabla: Ratios de cercanía total (RCT)

	Áreas					Tipo de relación						Ratio de cercanía total (RCT)	
	1	2	3	4	5	A	E	I	O	U	X		
Áreas	1		O	E	U	X	0	1	0	1	1	1	-8990
	2	O		I	U	X	0	0	1	1	1	1	-9890
	3	E	I		X	X	0	1	1	0	0	2	-18900
	4	U	U	X		U	0	0	0	0	3	1	-10000
	5	X	X	X	U		0	0	0	0	1	3	-30000

Elaboración Propia

Tabla: Secuencia de Colocación

Orden	Área	Motivo
1°	1	Mayor RTC
2°	2	Relación I con área 3
3°	4	Relación X con área 3
4°	3	Relación E con área 3
5°	5	Relación X con área 1, área 2 y área 3 menor RTC

Elaboración Propia

Procedimiento:

- ❖ El área de mayor RCT, el área 1 (zona de jugos), se ubica en el siguiente cuadro y se selecciona una posición para el área 2 (zona de ensaladas y sándwiches).

8	7	6
1	1 <sub>O</sub>	5
2	3	4

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

→ Seleccionada

- ❖ Se selecciona una posición para el área 4 (almacén):

10	9	8	7
1	2 <sub>U</sub>	1 <sub>U</sub>	6
2	3	4	5

Ubicación	VPP
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	0

→ Seleccionada

- ❖ Se selecciona una posición para el área 3 (caja registradora):

12	11	10	9	8
1	4 <sub>X</sub>	2 <sub>I</sub>	1 <sub>E</sub>	7
2	3	4	5	6

Ubicación	VPP
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12	Nulo
5, 9	1050
7	1000
6, 8	500

→ Seleccionada

- ❖ Se selecciona una posición para el área 5 (cuarto de limpieza):

14	13	12	11	10
1	4 <sub>U</sub>	2 <sub>X</sub>	1 <sub>X</sub>	9
2	3	4	3 <sub>X</sub>	8
		5	6	7

Ubicación	VPP
3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13	Nulo
1, 2, 14	0

→ Seleccionada

- ❖ Finalmente, el diagrama de bloques queda de la siguiente manera:



## Anexo 40: Estimación de área teórica para el centro de operaciones

Para hallar el área total teórica de cada sector de trabajo, se empleará los siguientes cálculos:

$$SS \text{ (área estática)} = \text{Largo (L)} \times \text{Ancho (A)}$$

$$SG \text{ (área gravitacional)} = \text{Número de lados de atención (N)} \times SS$$

Se necesitará hallar el coeficiente de superficie evolutiva (K) para hallar el área evolutiva (SE),

$$K = 0.5 \cdot (H_m/H_f)$$

Dónde:

- $H_m$ : Altura promedio ponderada de los elementos móviles
- $H_f$ : Altura promedio ponderada de los elementos estáticos
- 0.5: es el área ocupada ponderada de los operarios (m<sup>2</sup>)

Para lo cual, se emplearán las siguientes fórmulas:

$$H_m = \frac{\sum \text{Área total} \times \text{altura}}{\sum \text{Área total (SS} \times \text{numero de máquinas)}} \quad H_f = \frac{\sum \text{Área total} \times \text{altura}}{\sum \text{Área total (SS} \times \text{numero de máquinas)}}$$

Al hallar el coeficiente de superficie (K), se procederá a hallar SE, para cada caso:

$$SE = K (SS+SG)$$

Finalmente, se hallará el área total requerida (ST) para cada estación.

$$ST = \text{Cantidad de elementos requeridos (n)} \cdot (SS + SG + SE)$$

### • Cocina

En esta zona, al inicio proyecto, trabajarán 8 operarios del. Según los Requisitos de Seguridad Norma A.130, el coeficiente de ocupación para la cocina de un restaurante es 9.3 m<sup>2</sup> /persona. Por eso, el área requerida de cocina es de 74.4 m<sup>2</sup>. En la siguiente tabla, se muestra el cálculo de los espacios para la zona de cocina, usando el método de Guerchet.

**Tabla: Estimación de área de Cocina**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Supervisor de operaciones	1	x	X	X	0,50	x	1,70	x	x	x	X
Inspector de Calidad	1	x	X	X	0,50	x	1,70	x	x	x	X
Operarios de producción	13	x	X	X	0,50	x	1,70	x	x	x	X
<b>Elementos Fijos</b>											
Lavaplatos	3	1	0.98	0.50	0.49	0,49	0,15	1.06	1.04	6.07	6.07
Parrilla a Gas	1	1	0.70	0.65	0.46	0,46	0,80	1.06	0.97	1.88	1.88
Campana Extractora de Humo	1	1	0.70	0.65	0.46	0.46	0.15	1.06	0.97	1.88	1.88
Estante de Cocina	1	1	0.70	1.00	0.70	0.70	2.00	1.06	1.49	2.89	2.89
Mesa barra de Cocina	3	2	1.90	0.90	1.71	3.42	0.90	1.06	5.46	31.78	31.78
Filtro de Agua	1	1	0.80	0.20	0.16	0.16	0.70	1.06	0.34	0.66	0.66
Balanza electrónica de 30 kg	2	1	0.40	0.30	0.12	0.12	0.54	1.06	0.26	0.99	0.99
Máquina selladora de vasos	1	1	0.34	0.38	0.13	0.13	0.50	1.06	0.28	0.53	0.53
<b>Superficie Total (m<sup>2</sup>)</b>											<b>46.68</b>

Elaboración Propia

Se aprecia que el área teórica requerida es 46.68 m<sup>2</sup>, cuyo valor es inferior al valor mínimo requerido de 74.40 m<sup>2</sup>. El espacio sobrante será utilizado para pasillos y manipulación de materiales.

- **Almacén de frutas**

Según los Requisitos de Seguridad Norma A.130, el coeficiente de ocupación para el área de almacenamiento no aplica en esta situación. En la siguiente tabla, se muestra el cálculo de los espacios para el almacén de frutas y se obtiene 13.48 m<sup>2</sup>, donde la ocupación total es de los equipos de almacenamiento.

**Tabla: Estimación de área del Amacén de Frutas**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Auxiliar de Almacén y Distribución	1	X	X	X	0.50	x	1.70	x	x	x	x
Inspector de Calidad	1	X	X	X	0.50	x	1.70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Congelador CH40	6	1	0.72	0.96	0.69	0.69	1.36	0.63	0.86	13.48	13.48
<b>Superficie Total (m<sup>2</sup>)</b>											13.48

Elaboración Propia

- **Almacén de carnes y otros**

En la siguiente tabla, se muestra el cálculo del espacio para el almacén de carnes y otros, en la cual se obtiene 11.6 m<sup>2</sup>, donde la ocupación es de equipos y máquinas.

**Tabla: Estimación de área del Amacén de Carnes y Otros**

Elemento	N	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Auxiliar de Almacén y Distribución	1	X	x	x	0.50	x	1.70	x	x	x	x
Inspector de Calidad	1	X	x	x	0.50	x	1.70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Congelador CH08	1	1	0.72	0.96	0.69	0.69	1.02	0.59	0.81	2.20	2.20
Anaqueles	1	1	2.00	0.80	1.60	1.60	2.00	0.59	1.89	5.09	5.09
Montacargas	1	1	1.20	0.60	0.72	0.72	1.30	0.59	0.85	2.29	2.29
Balanza Electrónica de 100 kg	1	1	0.90	0.70	0.63	0.63	0.65	0.59	0.74	2.00	2.00
<b>Superficie Total (m<sup>2</sup>)</b>											11.58

Elaboración Propia

- **Almacén de productos terminados**

En la siguiente tabla, se muestra el cálculo del espacio para el almacén de carnes y otros, en la cual se obtiene 22.61 m<sup>2</sup>, donde la ocupación es de mobiliarios.

**Tabla: Estimación de área del almacén de Productos Terminados**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Auxiliar de Almacén y Distribución	1	x	x	x	0.50	x	1.70	x	x	x	x
Supervisor de operaciones	1	x	x	x	0.50	x	1.70	x	x	x	x
Inspector de Calidad	1	x	x	x	0.50	x	1.70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Mesa barra de Despacho	2	2	1.90	0.90	1.71	3.42	0.90	0.68	3.49	17.23	17.23
Anaqueles	1	1	2.00	0.80	1.60	1.60	2.00	0.68	2.17	5.37	5.37
<b>Superficie Total (m<sup>2</sup>)</b>											<b>22.61</b>

Elaboración Propia

- **Servicios Higiénicos**

Según la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones, existe un número mínimo de servicios sanitarios para empleados, tal y como se muestra en el cuadro. Por eso, según la cantidad de personal del primer piso (9 operarios), se necesitará 2 inodoros, 2 lavamanos y 1 urinario.

**Tabla: Cantidad mínima de servicios sanitarios según el número de empleados**

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5	1 L, 1 U, 1 I	
De 6 a 20	1 L, 1 U, 1 I	1 L, 1 I
De 21 a 60	2 L, 2 U, 2 I	2 L, 2 I

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Elaboración Propia

Con estos datos, En la siguiente tabla, se muestra el área teórica de los servicios higiénicos del primer piso, cuyo valor es de 11.74 m<sup>2</sup>.

**Tabla: Estimación de área de Servicios Higiénicos**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Operarios de producción	13	x	x	x	0.50	x	1.70	x	x	x	X
Auxiliar de Almacén y Distribución	1	x	x	x	0.50	x	1.70	x	x	x	X
<b>Elementos Fijos</b>											
Inodoro	2	1	0.60	0.65	0.39	0.39	0.70	0.56	0.44	2.44	2.44
Urinario	1	1	0.50	0.30	0.15	0.15	0.70	0.56	0.17	0.47	0.47
Lavamanos	2	1	0.60	0.30	0.18	0.18	1.20	0.56	0.20	1.13	1.13
Tacho de Basura	2	3	0.30	0.30	0.09	0.27	0.50	0.56	0.20	1.13	1.13
Lockers	2	1	1.50	0.70	1.05	1.05	2.00	0.56	1.19	6.57	6.57
<b>Superficie Total (m2)</b>											11.74

Elaboración Propia

- **Cuarto de Limpieza**

En la Tabla 4.20, se muestra el cálculo del espacio para el almacén de carnes y otros, en la cual se obtiene 6.64 m<sup>2</sup>, donde la ocupación es de mobiliario y equipos.

**Tabla: Estimación de Cuarto de Limpieza**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Limpiador	1	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Set de Limpieza	1	1	0.50	0.40	0.20	0.20	0.40	0.78	0.31	0.71	0.71
Gabinete de Limpieza	1	1	0.80	0.60	0.48	0.48	1.80	0.78	0.74	1.03	1.70
Contenedor de basura para planta 220L	3	1	0.62	0.64	0.40	0.40	0.93	0.78	0.62	4.23	4.23
<b>Superficie Total (m2)</b>											6.64

Elaboración Propia

## Anexo 41: Estimación de área teóricas para el centro de operaciones (2do piso)

- **Oficinas Administrativas**

En esta zona, trabajarán 4 empleados de oficinas administrativas. Según los Requisitos de Seguridad Norma A.130, el coeficiente de ocupación para oficinas es  $9.3 \text{ m}^2$  /persona. Por eso, el área requerida de oficina administrativas es de  $37.20 \text{ m}^2$ . La siguiente tabla nos indica que necesitamos  $29.26 \text{ m}^2$ , pero el resultado es menor a la mínima área requerida. Por lo que, el espacio sobrante se utilizará para pasadizos.

**Tabla: Estimación teórica de oficinas administrativos**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Personal Administrativo	4	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Escritorio	4	1	1,50	0,80	1,20	1,20	0,80	0,99	2,37	19,09	19,09
Sillas para Escritorio	4	1	0,60	0,60	0,36	0,36	0,96	0,99	0,71	5,73	5,73
Armario	1	1	1,20	0,30	0,36	0,36	1,90	0,99	0,71	1,43	1,43
Tacho de basura para oficinas	4	1	0,30	0,30	0,09	0,09	0,60	0,99	0,18	1,43	1,43
Tacho de basura para reciclaje de hojas	1	1	0,37	0,28	0,10	0,10	0,64	0,99	0,20	0,41	0,41
Impresora	1	1	0,60	0,45	0,27	0,27	0,47	0,99	0,53	1,07	1,07
Termo hervidor	1	1	0,15	0,15	0,02	0,02	0,40	0,99	0,04	0,09	0,09
<b>Superficie Total (m<sup>2</sup>)</b>											<b>29.26</b>

Elaboración Propia

- **Oficinas de Personal Operativo**

En esta zona, trabajarán 2 empleados de oficinas administrativas. Según los Requisitos de Seguridad Norma A.130, el coeficiente de ocupación para oficinas es  $9.3 \text{ m}^2$  /persona. Por eso, el área requerida de oficinas de personal operativo es de  $18.60 \text{ m}^2$ . La siguiente tabla nos indica que necesitamos  $13.61 \text{ m}^2$ , pero el resultado es menor a la mínima área requerida. Por lo que, el espacio sobrante se utilizará para pasadizos.

**Tabla: Estimación teórica de oficinas de personal operativo**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Personal Operativo	2	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Escritorio	2	1	1,50	0,80	1,20	1,20	0,80	0,91	2,17	9,15	9,15
Sillas para Escritorio	2	1	0,60	0,60	0,36	0,36	0,96	0,91	0,65	2,74	2,74
Armario	1	1	1,20	0,30	0,36	0,36	1,90	0,91	0,65	1,37	1,37
Tacho de basura para oficinas	1	1	0,30	0,30	0,09	0,09	0,60	0,91	0,16	0,34	0,34
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>13,61</b>

Elaboración Propia

- **Comedor**

En esta zona, tiene un aforo de 15 personas. Según los Requisitos de Seguridad Norma A.130, el coeficiente de ocupación para el comedor de un patio de comida es 1.5 m<sup>2</sup> /persona. Por eso, el área mínima requerida de cocina es de 22.50 m<sup>2</sup>. La siguiente tabla nos indica que necesitamos 40.61 m<sup>2</sup>, cuyo el resultado es mayor a la mínima área requerida.

**Tabla: Estimación teórica de comedor**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Operarios	15	x	X	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Mesa para almuerzo	3	1	1,35	0,68	0,92	0,92	0,93	0,94	1,73	10,71	10,71
Sillas para almuerzo	15	1	0,70	0,70	0,49	0,49	0,90	0,94	0,93	28,59	28,59
Tacho para comedor: orgánico, plásticos y vidrios	1	1	1,20	0,28	0,34	0,34	0,64	0,94	0,63	1,31	1,31
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>40,61</b>

Elaboración Propia

- **Sala de Reuniones**

En esta zona, tiene un aforo de 5 personas. Según los Requisitos de Seguridad Norma A.130, el coeficiente de ocupación para la cocina de un restaurante es 1.4 m<sup>2</sup> /persona. Por eso, el área mínima requerida de cocina es de 7.00 m<sup>2</sup>. La siguiente tabla nos indica que necesitamos 12.19 m<sup>2</sup>, cuyo el resultado es mayor a la mínima área requerida.

**Tabla: Estimación teórica de sala de reuniones**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Personal Administrativo	5	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Mesa de reuniones	1	1	1,70	0,80	1,36	1,36	1,00	0,88	2,40	5,12	5,12
Sillas para reuniones	5	1	0,60	0,60	0,36	0,36	0,96	0,88	0,64	6,78	6,78
Proyector	1	1	0,25	0,30	0,08	0,08	0,30	0,88	0,13	0,28	0,28
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>12,19</b>

Elaboración Propia

- **Servicios Higiénicos**

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones, se contará con 2 inodoros, 2 lavamanos y 1 urinario, pues se cuenta con 6 empleados en el segundo piso del centro de operaciones. Por ello, la siguiente tabla muestra como área requerida de 6,8 m<sup>2</sup> para los servicios higiénicos de los empleados.

**Tabla: Estimación teórica de SSHH Personal Operativo**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Personal Administrativo	4	x	X	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
Supervisor de operaciones	1	x	X	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
Inspector de Calidad	1	x	X	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Inodoro	2	1	0,60	0,65	0,39	0,39	0,70	1,07	0,83	3,22	3,22
Urinario	1	1	0,50	0,30	0,15	0,15	0,70	1,07	0,32	0,62	0,62
Lavamanos	2	1	0,60	0,30	0,18	0,18	1,20	1,07	0,38	1,49	1,49
Tacho de Basura	2	3	0,30	0,30	0,09	0,27	0,50	1,07	0,38	1,49	1,49
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>6,82</b>

Elaboración Propia

## Anexo 42: Estimación de áreas teóricas para el quiosco escolar

- Zona de jugos**

En la siguiente tabla, se muestra el cálculo del espacio para la zona de jugos, en la cual se obtiene 6.4 m<sup>2</sup>, donde la ocupación es de equipos y máquinas,

**Tabla: Estimación teórica de jugos**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Baristas	2	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Lavaplatos	1	1	0,72	0,98	0,71	0,71	0,96	0,80	1,13	2,54	2,54
Licadoras	2	1	0,30	0,40	0,12	0,12	0,65	0,80	0,19	0,86	0,86
Exprimidor	1	1	0,30	0,50	0,15	0,15	0,50	0,80	0,24	0,54	0,54
Hervidora	1	1	0,30	0,40	0,12	0,12	0,50	0,80	0,19	0,43	0,43
Vitrina Refrigerada	1	1	0,55	0,64	0,35	0,35	2,12	0,80	0,56	1,27	1,27
Tacho de basura	1	1	0,40	0,50	0,20	0,20	0,80	0,80	0,32	0,72	0,72
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>6,37</b>

Elaboración Propia

- Zona de ensaladas y sándwiches**

En la siguiente tabla, se muestra el cálculo del espacio para la zona de ensaladas y sándwiches, en la cual se obtiene 4.3 m<sup>2</sup>, donde la ocupación es de equipos y máquinas,

**Tabla: Estimación teórica de ensaladas y sándwiches**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Baristas	2	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Mesa de trabajo	1	1	0,72	0,59	0,42	0,42	0,93	0,74	0,63	1,48	1,48
Microondas	1	1	0,60	0,42	0,25	0,25	0,45	0,74	0,37	0,88	0,88
Vitrina Refrigerada	1	1	0,55	0,64	0,35	0,35	2,12	0,74	0,52	1,22	1,22
Tacho de basura	1	1	0,40	0,50	0,20	0,20	0,80	0,74	0,30	0,70	0,70
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>4,27</b>

Elaboración Propia

- **Caja Registradora y Mostrador**

En la siguiente tabla, se muestra el cálculo del espacio para la zona de la caja registradora y mostrador, en la cual se obtiene 3.6 m<sup>2</sup>, donde la ocupación es de equipos y máquinas,

**Tabla: Estimación teórica de caja registradora y mostrador**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Cajera	1	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
Baristas	2	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Mostrador	1	1	1,28	0,60	0,77	0,77	1,10	0,88	1,36	2,89	2,89
Caja Registradora	1	1	0,45	0,40	0,18	0,18	0,37	0,88	0,32	0,68	0,68
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>3,57</b>

Elaboración Propia

- **Cuarto de Limpieza**

En la siguiente tabla, se muestra el cálculo del espacio para el cuarto de limpieza, en la cual se obtiene 5.8 m<sup>2</sup>, donde la ocupación es de equipos.

**Tabla: Estimación teórica de cuarto de limpieza**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Limpiador	1	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Set de Limpieza	1	1	3,00	0,70	2,10	2,10	2,20	0,39	1,62	5,82	5,82
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>5,82</b>

Elaboración Propia

- **Almacén**

En la siguiente tabla, se muestra el cálculo del espacio para el almacén de materiales, en la cual se obtiene 4.2 m<sup>2</sup>, donde la ocupación es de equipos

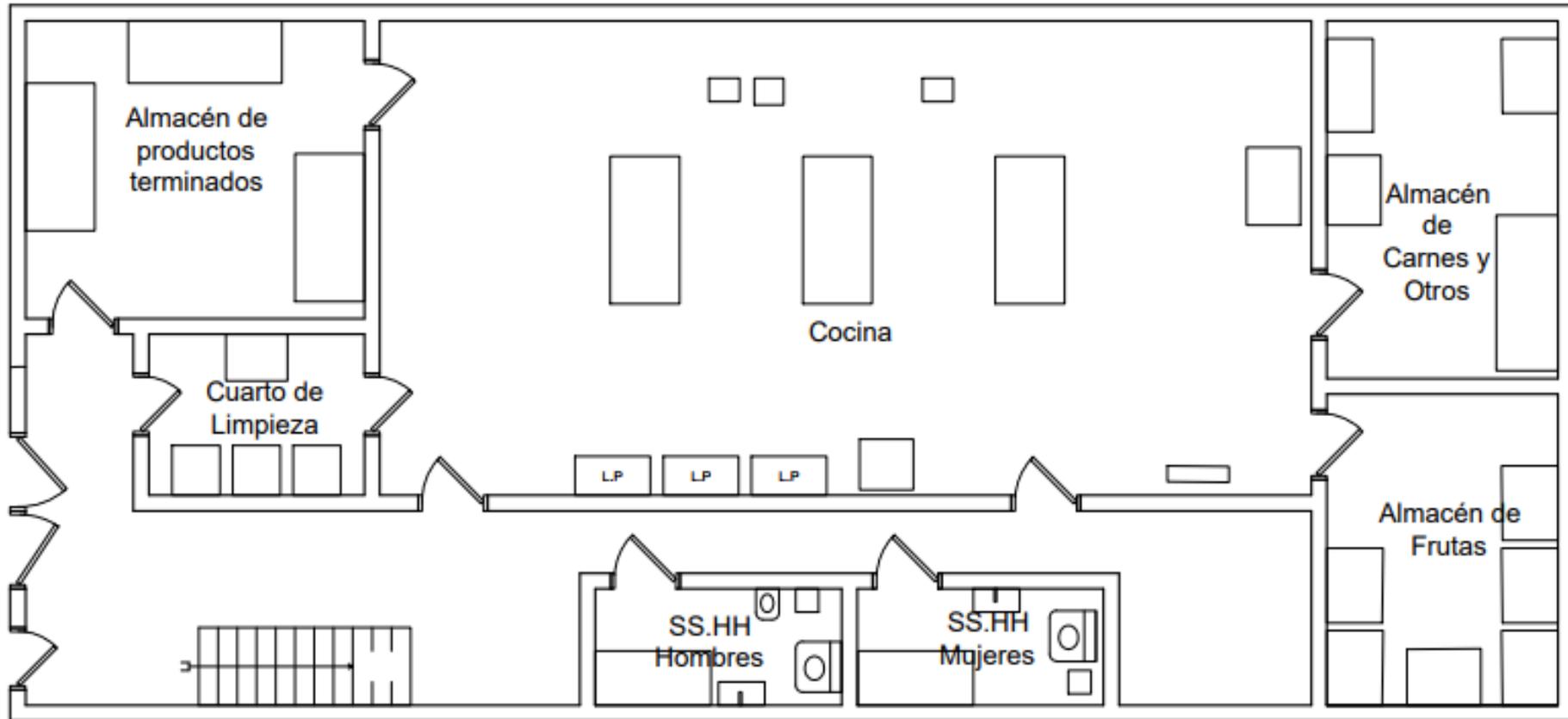
**Tabla: Estimación teórica de Almacén**

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	k	SE	ST (elemento)	ST total
<b>Elementos móviles</b>											
Baristas	2	x	x	x	0,50	x	1,70	x	x	x	x
Cajera	1	x	x	X	0,50	x	1,70	x	x	x	x
<b>Elementos Fijos</b>											
Cajas de 4 KG	2	1	0,52	0,36	0,19	0,19	0,25	0,90	0,34	1,43	1,43
Montacarga pequeño	1	1	1,20	0,60	0,72	0,72	1,30	0,90	1,30	2,74	2,74
<b>Superficie Total (m2)</b>											<b>4,17</b>

Elaboración Propia

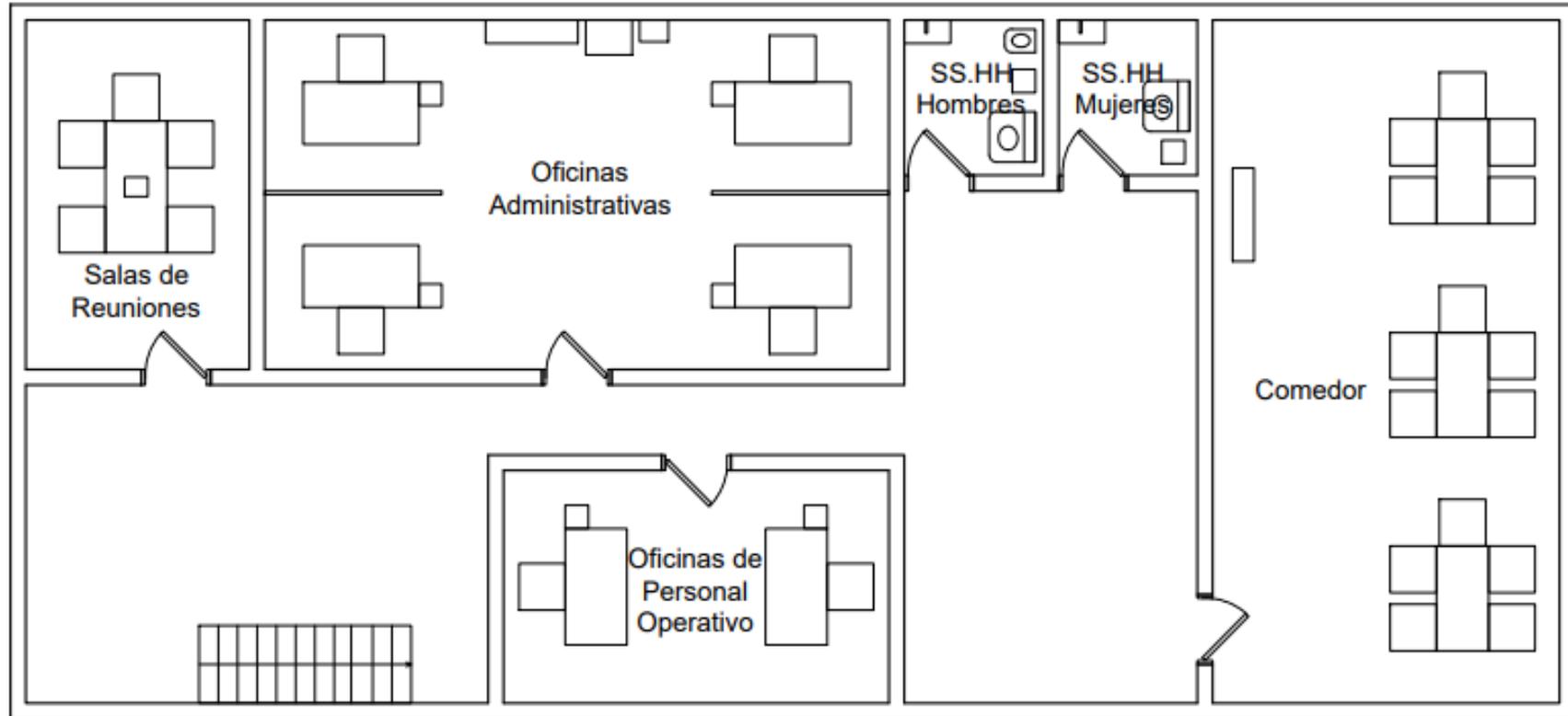


### Anexo 43. Plano del Centro de Operaciones



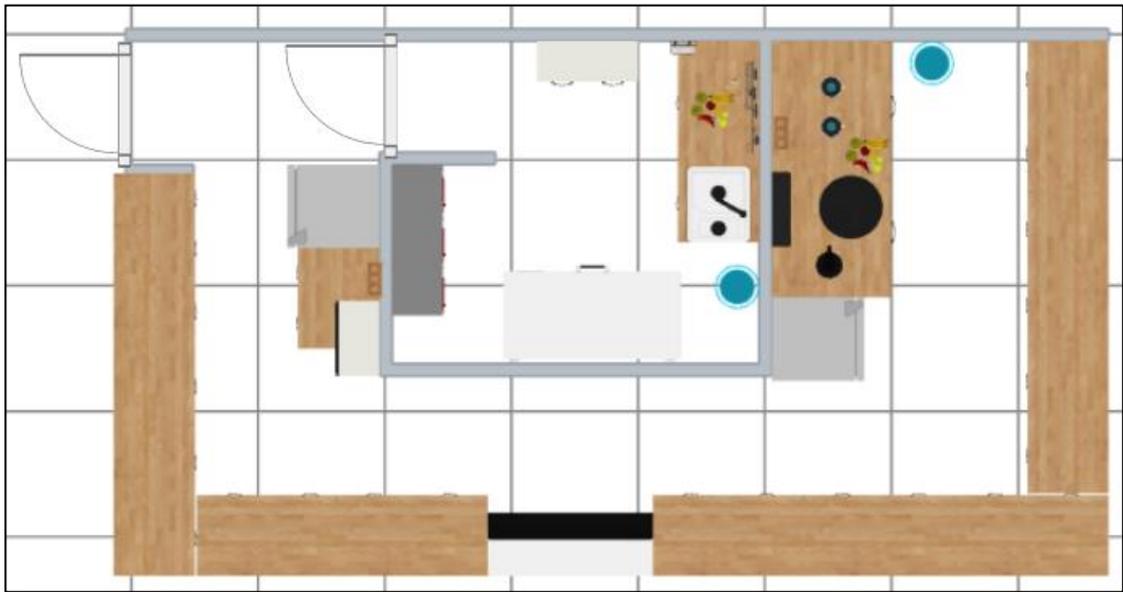
Elaboración propia

### Anexo 44: Plano de las Oficinas Administrativas y Comedor

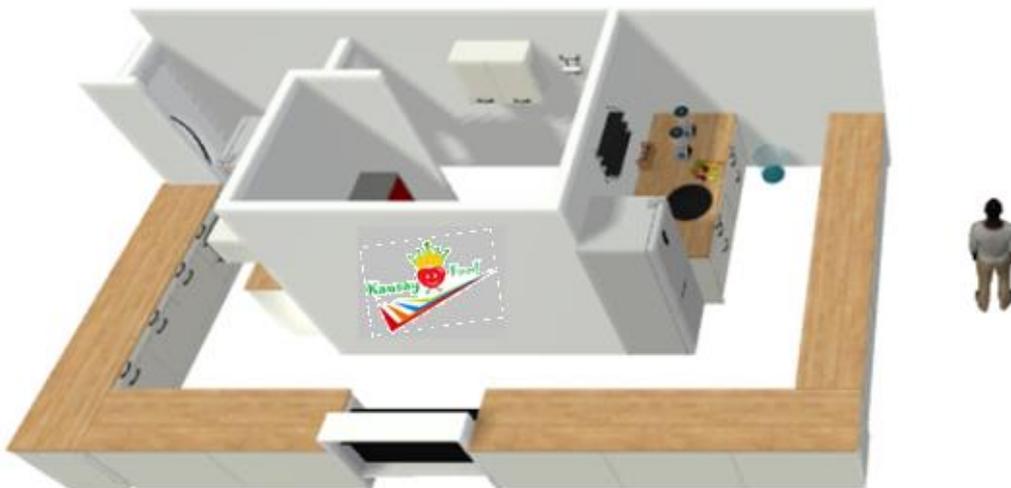


Elaboración propia

## Anexo 45. Plano de Quiosco Escolar en 2D y 3D



Elaboración propia



Elaboración propia

## Anexo 46: Requerimientos por año de Utensilios

<b>RECIPIENTE DE 15 KILOS JUGOS</b>		 <p>CONSERVADOR &amp; ORGANIZADOR RECTANGULAR 15 L  <small>Rey Plástico - Conservador - CONSERVADOR &amp; ORGANIZADOR RECTANGULAR 15 L</small></p> <p>Marca: Rey Plástico            Código: 89144500            Disponibilidad: En Stock</p> <p><b>S/.22,90</b>  <small>Precio en puntos de recompensa: 0</small></p> <p>3 o más S/.22,00            6 o más S/.22,00            12 o más S/.22,00            24 o más S/.22,00            48 o más S/.22,00</p>
2017	11	
2018	12	
2019	14	
2020	17	
2021	18	
<b>RECIPIENTE DE 2,3 KILOS ENSALADA</b>		 <p>Marca: Rey Plástico            Código: C2844500            Disponibilidad: En Stock</p> <p><b>S/.5,20</b>  <small>Precio en puntos de recompensa: 0</small></p> <p>3 o más S/.5,20            6 o más S/.4,90            12 o más S/.4,80</p>
2017	6	
2018	7	
2019	12	
2020	12	
2021	12	
<b>CAJA DE 20 KILOS</b>		 <p>Marca: Rey Plástico            Código: C2844500            Disponibilidad: En Stock</p> <p><b>S/.16,90</b>  <small>Precio en puntos de recompensa: 0</small></p> <p>3 o más S/.16,90            6 o más S/.16,90            12 o más S/.16,90            24 o más S/.16,90</p>
2017	75	
2018	86	
2019	99	
2020	111	
2021	129	
<b>RECIPIENTE DE 15 KILOS PARA CARNES</b>		 <p>CONSERVADOR &amp; ORGANIZADOR RECTANGULAR 15 L  <small>Rey Plástico - Conservador - CONSERVADOR &amp; ORGANIZADOR RECTANGULAR 15 L</small></p> <p>Marca: Rey Plástico            Código: 89144500            Disponibilidad: En Stock</p> <p><b>S/.22,90</b>  <small>Precio en puntos de recompensa: 0</small></p> <p>3 o más S/.22,00            6 o más S/.22,00            12 o más S/.22,00            24 o más S/.22,00            48 o más S/.22,00</p>
2017	5	
2018	5	
2019	6	
2020	7	
2021	7	
<b>RECIPIENTE DE 15 KILOS PARA VERDURA</b>		 <p>CONSERVADOR &amp; ORGANIZADOR RECTANGULAR 15 L  <small>Rey Plástico - Conservador - CONSERVADOR &amp; ORGANIZADOR RECTANGULAR 15 L</small></p> <p>Marca: Rey Plástico            Código: 89144500            Disponibilidad: En Stock</p> <p><b>S/.22,90</b>  <small>Precio en puntos de recompensa: 0</small></p> <p>3 o más S/.22,00            6 o más S/.22,00            12 o más S/.22,00            24 o más S/.22,00            48 o más S/.22,00</p>
2017	2	
2018	3	
2019	3	
2020	3	
2021	3	
<b>CONGELADOR PARA FRUTAS Y VERDURAS</b>		 <p><b>CH40</b>            S/. 2099  <small>Precio referencial</small></p>
2017	3,71	
2018	4,38	
2019	5,10	
2020	5,89	
2021	6,74	
<b>CONGELADOR PARA CARNES</b>		 <p><b>CH08</b>            S/. 1359  <small>Precio referencial</small></p>
2017	0,54	
2018	0,65	
2019	0,75	
2020	0,86	
2021	0,99	

Fuente: Sodimac, Rey Plástico, Indurama– Elaboración propia

CAJA DE 4 KILOS		
2017	64	
2018	63	
2019	70	
2020	77	
2021	96	
RECIPIENTE DE 3 KILOS AZÚCAR		
2017	8	
2018	9	
2019	10	
2020	11	
2021	12	
JARRA DE 4 L PARA NARANJA		
2017	24	 <p>JARRA CRISTALUX 4 LTS. CON TAPA PLÁSTICOS REY S/ 8.70</p>
2018	27	
2019	30	
2020	33	
2021	36	
RECIPIENTE DE 2 KILOS PARA CEREAL		
2017	8	
2018	9	
2019	10	
2020	11	
2021	12	
JARRA DE 4 L PARA AGUA		
2017	16	 <p>JARRA CRISTALUX 4 LTS. CON TAPA PLÁSTICOS REY S/ 8.70</p>
2018	18	
2019	20	
2020	22	
2021	24	
CAJA PARA BOLSAS VACIO		
2017	40	
2018	45	
2019	50	
2020	55	
2021	72	
CAJA PARA ENSALADAS		
2017	8	
2018	18	
2019	20	
2020	22	
2021	24	
CAJA PARA SANDWICH		
2017	24	
2018	27	
2019	30	
2020	33	
2021	36	

Fuente: Sodimac, Rey Plástico, Indurama– Elaboración propia

## Anexo 47: Leyes, Decretos Supremos y Resoluciones Ministeriales aplicables a una empresa de alimentos.

### Cuadro de Leyes aplicables a una empresa de alimentos

Norma	Título	Descripción
Ley N° 26842	Ley General de Salud	Establece los derechos y deberes relacionados a la salud individual. En su capítulo V, se describen todos los requerimientos mínimos que un alimento debe cumplir para que este sea apto para el consumo de forma legal.
Ley N° 29571	Código de Protección y Defensa del Consumidor	Establece que todos los consumidores gozan de derechos y mecanismos eficientes referentes a su protección para acceder a productos idóneos. En su capítulo IV, se describen los lineamientos a seguir para la adecuada protección de los consumidores en el rubro alimentos.
Ley N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Establece que la empresa debe tener un enfoque de sistema de gestión en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo.
Ley N° 30021	Ley de Promoción de Alimentos Saludable	Describe las afirmaciones y terminología referente a la nutrición o salud en general que debe ser usado en la publicidad, de modo que se encuentren baso sustento científico.
Ley N° 2861	Ley General del Ambiente	Para el cumplimiento de esta ley es necesario que la empresa se desarrolle considerando políticas de gestión ambiental y responsabilidad social empresarial.
Ley N° 28806	Ley General de Inspección del Trabajo	Inspección del Trabajo garantizará que los colaboradores de la empresa tengan la protección adecuada y se haga cumplimiento de sus derechos.
Ley N° 26644	Ley de goce del Derecho de Descanso Pre-natal y Post-natal de la Trabajadora Gestante	Establece que las mujeres trabajadoras gestantes tendrán 45 días de descanso previo al parto y 45 días de descanso post-natal.
Decreto Legislativo N° 1062	Ley de Inocuidad de los Alimentos	Establece que locales tengan las condiciones de ubicación, instalación, operación sanitaria y de inocuidad adecuada para la elaboración y almacenamiento de los alimentos

Fuente: Congreso de la República, Digesa, Senasa – Elaboración propia

### Cuadro de Decretos Supremos aplicables a una empresa de alimentos

Norma	Título	Descripción
D.S. N° 007-2002-TR.	Decreto Supremo que regula la Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo.	Establece que la jornada de trabajo para un operario es de 8 horas por día y de un máximo de 48 horas a la semana.
D.S. N° 007-98-SA	Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.	Este decreto supremo sigue las recomendaciones de la Comisión del Codex Alimentarius para facilitar el comercio de alimentos. Además, establece los parámetros requeridos para una adecuada producción y suministro de alimentos y bebidas. Estos parámetros garantizan que los productos serán sanos e inocuos.
D.S N° 008-2008-TR	Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa	El principal objetivo de este decreto es formalizar y desarrollar las mypes para que tanto el mercado interno como externo crezca. Del mismo modo, promueve que más empleos en estas empresas tengan condiciones de dignidad y suficiencia.
D.S. N° 009-2005-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	Se basa en lograr el más alto grado de bienestar social, físico y mental de los trabajadores en las diferentes ocupaciones existentes. Es decir, evita en todo aspecto el deterioro de la salud humana a causa de malas condiciones de trabajo. Todos los lineamientos para promover y mantener el bienestar se encuentran detalladas en este decreto.
D.S. N° 007-2015-SA	Reglamento de Parámetros Técnicos Sobre Alimentos y Bebidas no Alcohólicas Procesadas Referentes al Contenido de Azúcar, Sodio y Grasas Saturadas.	Establece la cantidad de azúcar en el producto debe ser menor o igual a 5g por cada 100g de alimento sólido.

Fuente: Congreso de la República, Digesa, Senasa – Elaboración propia

## Cuadro de Decretos Supremos aplicables a una empresa de alimentos

Norma	Descripción
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 591	Esta Resolución Ministerial establece la norma sanitaria que define los criterios microbiológicos de calidad inocuidad y calidad para los alimentos y bebidas. Para que se cumpla esta norma, todas las unidades de las cuales se compone la muestra de los productos alimenticios debe tener un número de mohos menor a 10 <sup>5</sup> .
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 510	Este Manual de Salud Ocupacional se basa en identificar los riesgos ocupacionales para planificar las acciones preventivas necesarias para evitar los peligros potenciales.
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 461	Esta Resolución Ministerial presenta la Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas. Para evaluar las condiciones higiénicas sanitarias, se utilice el Método del Enjuague y el Método de la Esponja como métodos de muestreo.
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 908	En esta Resolución Ministerial se recomienda una lista de alimentos saludables recomendados para el expendio en los quioscos escolares. Entre estos se clasifican en cereales, frutas, vegetales, líquidos, lácteos y alimentos preparados
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 66	Establece que los medios de almacenamiento utilizado dentro de las instalaciones del almacén tienen que mantenerse en un estado de conservación adecuado y de sencilla de limpieza.

Fuente: Ministerio de Salud, Digesa, Senasa – Elaboración propia



## Anexo 48: D.S. N° 007-98-SA

Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas	
Artículo	Descripción
30	Ubicación de las fábricas
32	Vías de acceso
35	Ventilación
36	Distribución de ambientes
37	Material de equipo y utensilio
38	Diseño higiénico de los equipos y utensilios
39	Equipo de refrigeración
45	Cámaras de enfriamiento
49	Estado de salud del personal
50	Aseo y presentación del personal
51	Personal de mantenimiento
54	Servicios higiénicos del personal
55	Facilidades para el lavado y desinfección de manos
57	Control de plagas
62	Calidad sanitaria de las materias primas y aditivos alimentarios
64	Envases
70	Almacenamiento de materias primas y productos terminados
71	Almacenamiento de productos perecibles
75	Condiciones del transporte
76	Limpieza y desinfección del vehículo
78	Establecimientos de comercialización
79	Requisitos sanitarios de los establecimientos
81	Establecimientos de elaboración y expendio
84	Identificación de los manipuladores de alimentos
101	Autoridad encargada del registro sanitario
104	Facultades y obligaciones derivadas del registro sanitario
105	Declaración jurada para el registro sanitario
116	Rotulación
117	Contenido del Rotulado

Fuente: D.S. N° 007-98-SA – Elaboración propia

## Anexo 49: Tipos de Sociedad

Conformada por:		Tipo de Empresa		Número de socios/accionistas	Órganos societarios	Forma en la que se aporta y como se divide el capital	Modelos
Personas Jurídicas	Colectivo	Sociedad Anónima (S.A)		De 2 a 750	Junta General de Accionistas	Aporte en efectivo o en bienes	SA en Bienes
					Gerencia		
					Sub Gerencia	Se divide en acciones	SA en Efectivo
		Directorio					
		Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C)		De 2 a 20	Junta General de Accionistas	Aporte en efectivo o en bienes	Sin Directorio en Bienes
					Gerencia	Se divide en acciones	Sin Directorio en Efectivo
	S.A.C con directorio		De 2 a 20	Junta General de Accionistas	Aporte en efectivo o en bienes	Con Directivo en Bienes	
				Gerencia			
				Sub Gerencia	Se divide en acciones	Con Directivo en Efectivo	
	Directorio						
Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L)		De 2 a 20	Junta General de Accionistas	Aporte en efectivo o en bienes	SRL en Bienes		
			Gerencia	Se divide en aportaciones	SRL en Efectivo		
			Sub Gerencia				
Individual	Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L)		1	Titular	Aporte en efectivo o en bienes	EIRL en Bienes	
				Gerencia		EIRL en Efectivo	
Personas Naturales		Es necesario inscribirse en el Régimen Único de Contribuyentes					

Fuente: Private Investment Promotion Agency Perú - Elaboración propia

## Anexo 50: Plantilla de la Descripción de Puestos

	<b>DESCRIPTIVO DE PUESTO</b>	Vigencia desde: dd/mm/aaaa
		Versión: 1
	<b>SUPERVISOR DE VENTAS</b>	Código DP: Ventas-002

<b>Unidad / área</b>	Área de Ventas		
<b>Jefe Inmediato</b>			
<b>Supervisa a</b> (Posiciones que le reportan directamente, separarlos con coma)	Cajero y baristas	<b>N° de personas que supervisa</b>	4

### II. MISIÓN DEL PUESTO

Controlar y supervisar las ventas de cada establecimiento de la empresa (colegios y/o universidades), a fin de lograr el seguimiento adecuado a la distribución y utilización de los recursos materiales disponibles, asignándolos y administrándolos para el eficiente funcionamiento de los servicios y la satisfacción de las necesidades de la dependencia.

### III. FUNCIONES DE LA POSICIÓN

1. Coordinar con el jefe de operaciones/logística tanto a nivel administrativo como operacional para la venta de los productos
2. Supervisar la elaboración del Kardex mensual en coordinación con el especialista de Comercialización; así mismo, la generación de los pedidos a los establecimientos.
3. Supervisar la realización del Inventario Diario de los locales (control patrimonial y contabilidad), dar conformidad y mantener vigente la información en tiempo real.
4. Elaborar el Presupuesto Anual de la unidad en coordinación con los otros supervisores del área y ser responsable del control de su ejecución. Así como las tareas que se deriven de esta función.
5. Supervisar la asistencia, tareas, orden y puntualidad del personal de los establecimientos.

### IV. PERFIL REQUERIDO

<b>Formación Académica</b>			
Nivel de Estudios	Información complementaria:		
Profesión		¿Requiere Título?	
Especialización		¿Requiere Colegiatura?	
<b>Experiencia</b>	<b>Indicar nombre del sector, área o puesto</b>	<b>Años</b>	<b>Importancia</b>
En el sector			
En el área	Materiales de enseñanza	1	
En el puesto	<input type="checkbox"/> Secundaria Completa <input type="checkbox"/> Técnico <input checked="" type="checkbox"/> Bachiller <input type="checkbox"/> Magister <input type="checkbox"/> Doctor		
<b>Conocimientos</b> (Idiomas, software, sistemas, otros conocimientos)			<b>Nivel</b>
Inglés		<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Microsoft Office		<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Sistemas Internos		<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
		<input type="checkbox"/> Deseable	<input type="checkbox"/> Indispensable
		<input checked="" type="checkbox"/> Deseable	<input type="checkbox"/> Indispensable
		<input type="checkbox"/> Deseable	<input type="checkbox"/> Indispensable

Elaboración propia

V. RELACIONES DE TRABAJO INTERNA Y EXTERNA		
Relaciones Externas <i>[Organizaciones externas a Kausay Food con las que interactúa (Clientes, proveedores)]</i>		
Nombre o tipo de organización	Motivo de contacto	Frecuencia del contacto (diaria, semanal, mensual, a demanda)
Clientes	Búsqueda de nuevos clientes (instituciones educativas)	A demanda
Relaciones Internas <i>[Unidades, sub-unidades con las que interactúa dentro de la Kausay Food]</i>		
Unidad / Sub unidad	Motivo de contacto	Frecuencia del contacto (diaria, semanal, mensual, a demanda)
Especialista de Comercialización	Informar de la situación en cada módulo de venta.	Semanal
Especialista de Operaciones y Logística	Elaborar cronogramas que serán enviados a las diferentes áreas.	Semanal
Administrador General	Informar de la situación de la ventas de la empresa y el cumplimiento de los objetivos mensuales.	Mensual
<b>Habilidad para el contacto:</b> <i>Capacidad de interrelación del colaborador para cumplir los objetivos del puesto (Marcar una sola opción)</i>		<b>Impacto de la relación:</b> <i>Efecto que generan las relaciones para el logro de los objetivos (Marcar una sola opción)</i>
<input checked="" type="radio"/> Requiere amabilidad y cortesía en el trato con las personas que se relaciona para intercambiar información <input type="radio"/> Requiere el desarrollo de habilidades interpersonales, busca la cooperación para la obtención de resultados <input type="radio"/> Requiere habilidades interpersonales altamente desarrolladas para el logro de resultados efectivos, debe crear cambios de comportamiento de la gente dentro o fuera de la organización		<input type="radio"/> Las relaciones están vinculadas con acciones/problemas muy concretos y similares. Predomina un razonamiento lógico simple <input checked="" type="radio"/> Las relaciones están ligadas con acciones/problemas concretos variados. Predomina el razonamiento lógico complejo <input type="radio"/> Las relaciones están ligadas a la gestión de proyectos, negociación y solución de conflictos para generar acuerdos beneficiosos para ambas partes

Elaboración propia

VI. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
<p><b>Ambito de referencia:</b> Complejidad de las situaciones que se presentan en el trabajo. (Marcar una sola opción)</p> <p><input type="radio"/> De acuerdo con las condiciones elige cuál de muchos procedimientos es el más adecuado dentro de gran diversidad de opciones.</p> <p><input type="radio"/> El "qué" está claramente establecido (se cuentan con políticas específicas); el "cómo" es determinado por la experiencia del colaborador.</p> <p><input checked="" type="radio"/> El "qué" es genérico dentro de políticas globales; el "cómo" es determinado por la experiencia del colaborador.</p> <p><input type="radio"/> El "qué" y el "cómo" deben ser definidos por la experiencia del colaborador de acuerdo a las normas de la institución.</p> <p><input type="radio"/> Estos cargos establecen la dirección estratégica de la unidad, guiados por el entorno de la institución.</p>	<p><b>Complejidad del problema:</b> Grado de dificultad para la solución de problemas. (Marcar una sola opción)</p> <p><input type="radio"/> Situaciones básicas y repetitivas en las cuales la solución es un tema aprendido.</p> <p><input type="radio"/> Situaciones básicas y repetitivas que son parte de patrones y/o esquemas elaborados previamente, en las cuales la solución es un tema aprendido</p> <p><input checked="" type="radio"/> Situaciones diferentes que requieren de un análisis entre el conjunto de cosas aprendidas. Los problemas exigen una nueva solución producto de la combinación de soluciones anteriormente dadas.</p> <p><input type="radio"/> Situaciones diferentes, requieren soluciones innovadoras que contengan pensamiento analítico, interpretativo, y/o constructivo, cuantificando escenarios de solución.</p> <p><input type="radio"/> Situaciones en las cuales método y problema no tienen precedentes (escenarios inciertos) y las soluciones requieren nuevas concepciones y puntos de vista estratégicos.</p>
VII. AUTONOMÍA DEL TRABAJO	
<p><b>Tipo del trabajo:</b> Grados de situaciones en las que el colaborador esta sujeto a actuar. (Marcar una sola opción)</p> <p><input type="radio"/> Tareas repetitivas, rutinarias, sujetas a procedimientos, métodos y/o prácticas claras y precisas.</p> <p><input type="radio"/> Problemas/situaciones relacionados, en los cuales debe buscarse la identificación, correlación e interpretación de datos o hechos pertinentes.</p> <p><input checked="" type="radio"/> Problemas/situaciones diferenciados, cuya solución requiere un exhaustivo análisis y evaluación de datos y hechos.</p> <p><input type="radio"/> Problemas/situaciones diferenciados, cuya solución exige la modificación de técnicas, sistemas, productos o procedimientos ya existentes y/o la adaptación de tecnología, enfoques, diseños, etc.</p>	<p><b>Intensidad de la supervisión recibida</b> Frecuencia en la cual el colaborador recibe y/o solicita apoyo del jefe inmediato. (Marcar una opción)</p> <p><input type="radio"/> Supervisión habitual</p> <p><input checked="" type="radio"/> Supervisión media</p> <p><input type="radio"/> No requiere supervisión (es mínima)</p>
VIII. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	
<p><b>Responsabilidad de la información:</b> Nivel de responsabilidad por mantener segura la información que se le ha entregado. (Marcar una opción)</p> <p><input type="radio"/> No elabora, no maneja, no propone, ni aprueba información confidencial alguna.</p> <p><input type="radio"/> Elabora, propone información confidencial</p> <p><input checked="" type="radio"/> Maneja información confidencial</p> <p><input type="radio"/> Aprueba información confidencial</p>	<p><b>Impacto:</b> Efecto que genera el manejo no adecuado de la información confidencial. (Marcar una sola opción)</p> <p><input type="radio"/> Mínimo impacto o ninguno</p> <p><input type="radio"/> Perjuicio a nivel de clientes individuales o unidad específica. P.e.: Reclamos internos, pérdidas económicas de menor cuantía.</p> <p><input checked="" type="radio"/> Perjuicio relevante a nivel de cliente o la unidad. P.e.: pérdidas económicas considerables</p> <p><input type="radio"/> Perjuicio muy importante al cliente, a la unidad o a la imagen institucional. P.e.: pérdidas económicas severas</p>
IX. RESPONSABILIDAD POR CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	
<p><b>Impacto en organización:</b> Grado de responsabilidad del colaborador por acciones, decisiones y consecuencias dentro de la PUCP. (Marcar una opción)</p> <p><input type="radio"/> Servicios de información, registros que son utilizados por otros para la obtención de resultados o trabajos varios de menor alcance.</p> <p><input checked="" type="radio"/> Servicio de análisis y/o valor agregado que influyen significativamente en la toma de decisiones, o funciones operativas orientadas a la obtención de resultados parciales.</p> <p><input type="radio"/> Participa con otros dentro o fuera de su unidad de organización en la obtención de resultados finales.</p> <p><input type="radio"/> Responsable único de algún resultado final, donde la responsabilidad compartida con otros es subordinada.</p>	<p><b>Magnitud del perjuicio:</b> Grado de perjuicio que ocasionaría el error del colaborador. (Marcar una sola opción)</p> <p><input type="radio"/> El error ocasionaría perjuicios leves. P.e.: reprocesos, daños económicos mínimos.</p> <p><input type="radio"/> El error ocasionaría daños de mediana consideración a procesos, actividades o resultados. P.e.: costos de oportunidad significativos, reclamos/quejas.</p> <p><input checked="" type="radio"/> El error ocasionaría efectos adversos importantes a procesos o resultados. P.e.: Perjuicios económicos o costos de oportunidad relevantes, daño importantes al servicio al cliente.</p> <p><input type="radio"/> El error tendría efectos adversos severos. P.e.: Perjuicios económicos o costos de oportunidad graves, daño muy importante al servicio al cliente que afecta la imagen de la institución.</p>
X. RECURSOS DEL COLABORADOR	
<p>Marcar los recursos que requiere la posición, los que deberán ser solicitados por la propia Unidad cuando corresponda.</p>	
<p><b>PC</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> Desktop <input type="radio"/> Laptop</p> <p><input type="checkbox"/> Otros [Indicar]</p>	<p><b>Aplicaciones</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> MS Office <input type="checkbox"/> Access <input type="checkbox"/> Project</p> <p><input type="checkbox"/> Otros</p>
<p><b>Medios de Comunicación</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Anexo fijo <input checked="" type="checkbox"/> Móvil <input checked="" type="checkbox"/> Correo electrónico <input checked="" type="checkbox"/> Intranet <input type="checkbox"/> Otros [Indicar]</p>	

Elaboración propia

## Anexo 51: Tabla de Remuneraciones del Mercado

LIMA METROPOLITANA: REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL POR SECTORES ECONÓMICOS  
SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2016  
(Soles)

Grupo ocupacional	Total	Sectores						
		Actividades empresariales <sup>1/</sup>	Alquiler de maquinaria, informática, investigación y desarrollo <sup>2/</sup>	Enseñanza	Restaurantes, hoteles y agencias de viajes	Servicios sociales, comunales y de recreación	Minería	Publicidad
<b>Total sector</b>	<b>1 329</b>	<b>1 050</b>	<b>2 680</b>	<b>2 192</b>	<b>922</b>	<b>1 547</b>	<b>2 329</b>	<b>1 222</b>
Gerente y directivo	7 700	3 667	10 600	13 600	1 300	5 657	-	16 000
Profesional	2 504	2 079	3 440	2 235	2 467	2 066	6 306	2 316
Técnico	1 541	939	2 149	1 825	1 795	1 626	3 830	1 945
Empleado	946	841	1 041	1 707	1 164	1 110	4 501	1 000
Trabajador de los servicios personales	1 125	1 187	1 083	850	872	864	-	755
Agricultor	1 000	-	-	-	-	1 000	-	-
Obrero	938	808	1 759	1 228	849	1 045	1 801	944

1/ Incluye las actividades de obtención y dotación de personal; actividades de investigación y seguridad; actividades de limpieza de edificios; actividades de fotografía; actividades de envase y empaque; y otras actividades empresariales.

2/ Incluye las actividades de alquiler de maquinaria y equipo sin operarios y de efectos personales y enseres domésticos; informática y actividades conexas; investigación y desarrollo.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional, 2016.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).



## Anexo 52: Cronograma de pagos al préstamo bancario

ITEM	FECHA	SALDO CAPITAL	AMORTIZACIÓN	INTERES	SEG. DESGR	CUOTA	ITF	CUOTA FINAL
0	30/12/2016	S/. 104,759.1						S/.104,759.1
1	30/01/2017	S/. 104,759.1	S/. 1,281.6	S/. 1,050.5	S/. 60.3	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/.103,477.6
2	28/02/2017	S/. 103,477.6	S/. 1,294.4	S/. 1,037.7	S/. 59.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/.102,183.1
3	30/03/2017	S/. 102,183.1	S/. 1,307.4	S/. 1,024.7	S/. 58.9	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/.100,875.7
4	30/04/2017	S/. 100,875.7	S/. 1,320.5	S/. 1,011.6	S/. 58.1	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 99,555.2
5	30/05/2017	S/. 99,555.2	S/. 1,333.7	S/. 998.3	S/. 57.3	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 98,221.5
6	30/06/2017	S/. 98,221.5	S/. 1,347.1	S/. 985.0	S/. 56.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 96,874.4
7	30/07/2017	S/. 96,874.4	S/. 1,360.6	S/. 971.5	S/. 55.8	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 95,513.7
8	30/08/2017	S/. 95,513.7	S/. 1,374.3	S/. 957.8	S/. 55.0	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 94,139.5
9	30/09/2017	S/. 94,139.5	S/. 1,388.1	S/. 944.0	S/. 54.2	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 92,751.4
10	30/10/2017	S/. 92,751.4	S/. 1,402.0	S/. 930.1	S/. 53.4	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 91,349.4
11	30/11/2017	S/. 91,349.4	S/. 1,416.0	S/. 916.1	S/. 52.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 89,933.4
12	30/12/2017	S/. 89,933.4	S/. 1,430.2	S/. 901.9	S/. 51.8	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 88,503.2
13	30/01/2018	S/. 88,503.2	S/. 1,444.6	S/. 887.5	S/. 51.0	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 87,058.6
14	28/02/2018	S/. 87,058.6	S/. 1,459.1	S/. 873.0	S/. 50.1	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 85,599.5
15	30/03/2018	S/. 85,599.5	S/. 1,473.7	S/. 858.4	S/. 49.3	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 84,125.8
16	30/04/2018	S/. 84,125.8	S/. 1,488.5	S/. 843.6	S/. 48.5	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 82,637.3
17	30/05/2018	S/. 82,637.3	S/. 1,503.4	S/. 828.7	S/. 47.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 81,133.9
18	30/06/2018	S/. 81,133.9	S/. 1,518.5	S/. 813.6	S/. 46.7	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 79,615.5
19	30/07/2018	S/. 79,615.5	S/. 1,533.7	S/. 798.4	S/. 45.9	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 78,081.8
20	30/08/2018	S/. 78,081.8	S/. 1,549.1	S/. 783.0	S/. 45.0	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 76,532.7
21	30/09/2018	S/. 76,532.7	S/. 1,564.6	S/. 767.5	S/. 44.1	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 74,968.1
22	30/10/2018	S/. 74,968.1	S/. 1,580.3	S/. 751.8	S/. 43.2	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 73,387.8
23	30/11/2018	S/. 73,387.8	S/. 1,596.2	S/. 735.9	S/. 42.3	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 71,791.6
24	30/12/2018	S/. 71,791.6	S/. 1,612.2	S/. 719.9	S/. 41.4	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 70,179.4
25	30/01/2019	S/. 70,179.4	S/. 1,628.3	S/. 703.8	S/. 40.4	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 68,551.1
26	28/02/2019	S/. 68,551.1	S/. 1,644.7	S/. 687.4	S/. 39.5	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 66,906.4
27	30/03/2019	S/. 66,906.4	S/. 1,661.1	S/. 670.9	S/. 38.5	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 65,245.3
28	30/04/2019	S/. 65,245.3	S/. 1,677.8	S/. 654.3	S/. 37.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 63,567.5
29	30/05/2019	S/. 63,567.5	S/. 1,694.6	S/. 637.5	S/. 36.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 61,872.9
30	30/06/2019	S/. 61,872.9	S/. 1,711.6	S/. 620.5	S/. 35.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 60,161.2
31	30/07/2019	S/. 60,161.2	S/. 1,728.8	S/. 603.3	S/. 34.7	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 58,432.4
32	30/08/2019	S/. 58,432.4	S/. 1,746.1	S/. 586.0	S/. 33.7	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 56,686.3
33	30/09/2019	S/. 56,686.3	S/. 1,763.6	S/. 568.5	S/. 32.7	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 54,922.7
34	30/10/2019	S/. 54,922.7	S/. 1,781.3	S/. 550.8	S/. 31.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 53,141.4
35	30/11/2019	S/. 53,141.4	S/. 1,799.2	S/. 532.9	S/. 30.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 51,342.2
36	30/12/2019	S/. 51,342.2	S/. 1,817.2	S/. 514.9	S/. 29.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 49,524.9
37	30/01/2020	S/. 49,524.9	S/. 1,835.5	S/. 496.6	S/. 28.5	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 47,689.5
38	29/02/2020	S/. 47,689.5	S/. 1,853.9	S/. 478.2	S/. 27.5	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 45,835.6
39	30/03/2020	S/. 45,835.6	S/. 1,872.4	S/. 459.6	S/. 26.4	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 43,963.2
40	30/04/2020	S/. 43,963.2	S/. 1,891.2	S/. 440.9	S/. 25.3	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 42,072.0
41	30/05/2020	S/. 42,072.0	S/. 1,910.2	S/. 421.9	S/. 24.2	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 40,161.8
42	30/06/2020	S/. 40,161.8	S/. 1,929.3	S/. 402.7	S/. 23.1	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 38,232.4
43	30/07/2020	S/. 38,232.4	S/. 1,948.7	S/. 383.4	S/. 22.0	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 36,283.7
44	30/08/2020	S/. 36,283.7	S/. 1,968.2	S/. 363.9	S/. 20.9	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 34,315.5
45	30/09/2020	S/. 34,315.5	S/. 1,988.0	S/. 344.1	S/. 19.8	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 32,327.5

ITEM	FECHA	SALDO CAPITAL	AMORTIZACIÓN	INTERES	SEG. DESGR	CUOTA	ITF	CUOTA FINAL
46	30/10/2020	S/. 32,327.5	S/. 2,007.9	S/. 324.2	S/. 18.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 30,319.6
47	30/11/2020	S/. 30,319.6	S/. 2,028.0	S/. 304.0	S/. 17.5	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 28,291.6
48	30/12/2020	S/. 28,291.6	S/. 2,048.4	S/. 283.7	S/. 16.3	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 26,243.2
49	30/01/2021	S/. 26,243.2	S/. 2,068.9	S/. 263.2	S/. 15.1	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 24,174.3
50	28/02/2021	S/. 24,174.3	S/. 2,089.7	S/. 242.4	S/. 13.9	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 22,084.6
51	30/03/2021	S/. 22,084.6	S/. 2,110.6	S/. 221.5	S/. 12.7	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 19,974.0
52	30/04/2021	S/. 19,974.0	S/. 2,131.8	S/. 200.3	S/. 11.5	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 17,842.2
53	30/05/2021	S/. 17,842.2	S/. 2,153.2	S/. 178.9	S/. 10.3	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 15,689.0
54	30/06/2021	S/. 15,689.0	S/. 2,174.8	S/. 157.3	S/. 9.0	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 13,514.3
55	30/07/2021	S/. 13,514.3	S/. 2,196.6	S/. 135.5	S/. 7.8	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 11,317.7
56	30/08/2021	S/. 11,317.7	S/. 2,218.6	S/. 113.5	S/. 6.5	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 9,099.1
57	30/09/2021	S/. 9,099.1	S/. 2,240.8	S/. 91.2	S/. 5.2	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 6,858.3
58	30/10/2021	S/. 6,858.3	S/. 2,263.3	S/. 68.8	S/. 4.0	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 4,594.9
59	30/11/2021	S/. 4,594.9	S/. 2,286.0	S/. 46.1	S/. 2.6	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 2,308.9
60	30/12/2021	S/. 2,308.9	S/. 2,308.9	S/. 23.2	S/. 1.3	S/. 2,332.1	S/. 0.1	S/. 0.0

Elaboración propia



## Anexo 53: Balance General

BALANCE GENERAL	Año 0		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
<b>Activo Corriente</b>												
Efectivo y equivalentes al efectivo	S/.	58,059	S/.	80,872	S/.	86,221	S/.	113,704	S/.	161,102	S/.	295,397
Cuentas por cobrar comerciales												
Otras cuentas por cobrar a vinculadas												
Otras cuentas por cobrar	S/.	23,653										
Existencias PF												
Existencias MP			S/.	3,247	S/.	3,836	S/.	4,475	S/.	5,169	S/.	5,921
Gastos pagados por anticipado												
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>S/.</b>	<b>81,712</b>	<b>S/.</b>	<b>84,119</b>	<b>S/.</b>	<b>90,057</b>	<b>S/.</b>	<b>118,180</b>	<b>S/.</b>	<b>166,271</b>	<b>S/.</b>	<b>301,318</b>
<b>Activo No Corriente</b>												
Inversiones financieras												
Otras cuentas por cobrar a vinculadas												
Otras cuentas por cobrar												
Inmuebles, maquinaria y equipo (neto)	S/.	99,891	S/.	91,571	S/.	90,426	S/.	91,518	S/.	88,444	S/.	-
Activos intangibles (neto)	S/.	31,517	S/.	25,214	S/.	23,782	S/.	22,631	S/.	21,759	S/.	21,167
<b>Total Activo No Corriente</b>	<b>S/.</b>	<b>131,408</b>	<b>S/.</b>	<b>116,785</b>	<b>S/.</b>	<b>114,208</b>	<b>S/.</b>	<b>114,149</b>	<b>S/.</b>	<b>110,203</b>	<b>S/.</b>	<b>21,167</b>
<b>Total Activo</b>	<b>S/.</b>	<b>213,120</b>	<b>S/.</b>	<b>200,904</b>	<b>S/.</b>	<b>204,266</b>	<b>S/.</b>	<b>232,329</b>	<b>S/.</b>	<b>276,474</b>	<b>S/.</b>	<b>322,485</b>
<b>Pasivo Corriente</b>												
Obligaciones financieras	S/.	-										
Cuentas por pagar comerciales												
Otras cuentas por pagar												
Impuestos por pagar			S/.	14,481	S/.	17,120	S/.	19,892	S/.	22,834	S/.	25,526
Parte corriente de deudas LP	S/.	18,291	S/.	20,617	S/.	23,240	S/.	26,195	S/.	29,527		
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>S/.</b>	<b>18,291</b>	<b>S/.</b>	<b>35,099</b>	<b>S/.</b>	<b>40,360</b>	<b>S/.</b>	<b>46,088</b>	<b>S/.</b>	<b>52,362</b>	<b>S/.</b>	<b>25,526</b>
<b>Pasivo No Corriente</b>												
Deudas a LP	S/.	99,581	S/.	78,964	S/.	55,724	S/.	29,528	S/.	0	S/.	-
Impuesto a la Renta diferido												
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>S/.</b>	<b>99,581</b>	<b>S/.</b>	<b>78,964</b>	<b>S/.</b>	<b>55,724</b>	<b>S/.</b>	<b>29,528</b>	<b>S/.</b>	<b>0</b>	<b>S/.</b>	<b>-</b>
<b>Total Pasivo</b>	<b>S/.</b>	<b>117,871</b>	<b>S/.</b>	<b>114,063</b>	<b>S/.</b>	<b>96,084</b>	<b>S/.</b>	<b>75,616</b>	<b>S/.</b>	<b>52,362</b>	<b>S/.</b>	<b>25,526</b>
<b>Patrimonio Neto</b>												
Capital	S/.	95,249										
Primas de emisión												
Capita extra												
Reservas legales			S/.	-	S/.	3,049	S/.	6,933	S/.	9,628	S/.	10,407
Resultados acumulados			S/.	-8,407	S/.	9,884	S/.	54,531	S/.	119,235	S/.	191,303
<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>S/.</b>	<b>95,248</b>	<b>S/.</b>	<b>86,842</b>	<b>S/.</b>	<b>108,182</b>	<b>S/.</b>	<b>156,713</b>	<b>S/.</b>	<b>224,112</b>	<b>S/.</b>	<b>296,959</b>
<b>Total Pasivo + Patrimonio Neto</b>	<b>S/.</b>	<b>213,120</b>	<b>S/.</b>	<b>200,904</b>	<b>S/.</b>	<b>204,266</b>	<b>S/.</b>	<b>232,329</b>	<b>S/.</b>	<b>276,474</b>	<b>S/.</b>	<b>322,485</b>

Elaboración propia