

ANEXOS

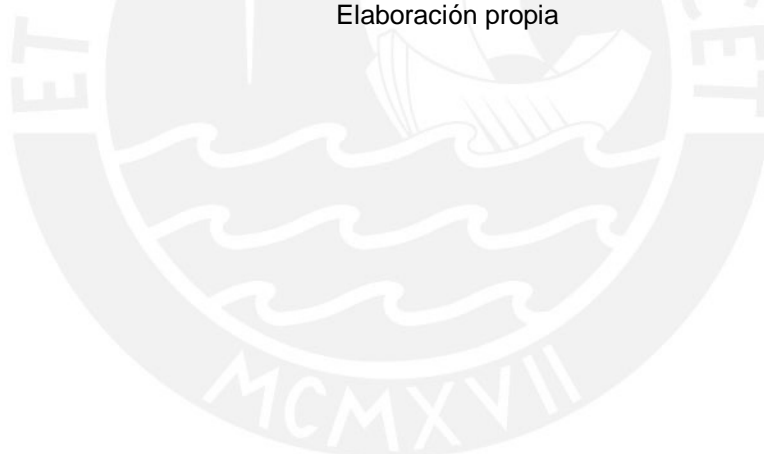
ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|---|----|
| Anexo 1: Lista de empresas de almacenamiento de congelado en Lima Metropolitana..... | 3 |
| Anexo 2: Distritos que conforman Lima Metropolitana | 4 |
| Anexo 3: Determinación de pesos usados en las matrices EFI y EFE | 5 |
| Anexo 4: Matriz de factores externos e internos. | 6 |
| Anexo 5: Factores de selección de zonas geográficas..... | 8 |
| Anexo 6: Detalle de selección de distritos..... | 9 |
| Anexo 7: Formato de entrevistas realizadas a empresas pesqueras | 11 |
| Anexo 8: Detalle de cálculo de demanda histórica..... | 12 |
| Anexo 9: Cálculo de demanda proyectada..... | 13 |
| Anexo 10: Almacenes en expansión..... | 19 |
| Anexo 11: Plan de comercialización detallado para el primer año de operación..... | 20 |
| Anexo 12: Elección de factores de selección de zona y su ponderación | 21 |
| Anexo 13: Justificación de evaluación de zonas según criterios de selección | 22 |
| Anexo 14: Detalle de maquinaria, equipos y muebles por zona de centro de distribución... | 23 |
| Anexo 15: Estimación del número de relaciones por importancia en la tabla relacional de actividades..... | 33 |
| Anexo 16: Detalle de la elaboración del diagrama relacional de actividades | 34 |
| Anexo 17: Detalle de la elaboración del diagrama de bloques aplicando el algoritmo de Francis..... | 37 |
| Anexo 18: Estimación de áreas del centro de distribución por el método de Guerchet | 40 |
| Anexo 19: Cronograma de implementación | 45 |
| Anexo 20: Entradas, salidas, aspectos e impactos ambientales..... | 46 |
| Anexo 21: Análisis de los aspectos ambientales significativos | 49 |
| Anexo 22: Pasos para la constitución de una empresa | 51 |
| Anexo 23: Requerimientos para Licencia de Funcionamiento, Licencia de Edificación y Licencia de Demolición..... | 55 |
| Anexo 24: Funciones del personal requerido | 58 |
| Anexo 25: Requerimientos del personal | 59 |
| Anexo 26: Inversión en obras civiles detallado..... | 60 |
| Anexo 27: Cotizaciones de máquinas..... | 61 |
| Anexo 28: Cálculo de Capital de trabajo | 63 |
| Anexo 29: Detalle del cronograma de pagos del préstamos..... | 64 |
| Anexo 30: Detalle de presupuesto de ingreso mensual..... | 67 |
| Anexo 31: Presupuesto detallado de personal por año | 69 |
| Anexo 32: Presupuesto de gasto en sueldos mensuales | 79 |
| Anexo 33: Presupuesto detallado de insumos | 81 |
| Anexo 34: Detalle de cálculo de consumo de combustible y electricidad de cámaras frigoríficas | 82 |
| Anexo 35: Cálculo de pago de servicios | 84 |
| Anexo 36: Presupuesto detallado de publicidad..... | 87 |
| Anexo 37: Módulo de IGV | 88 |

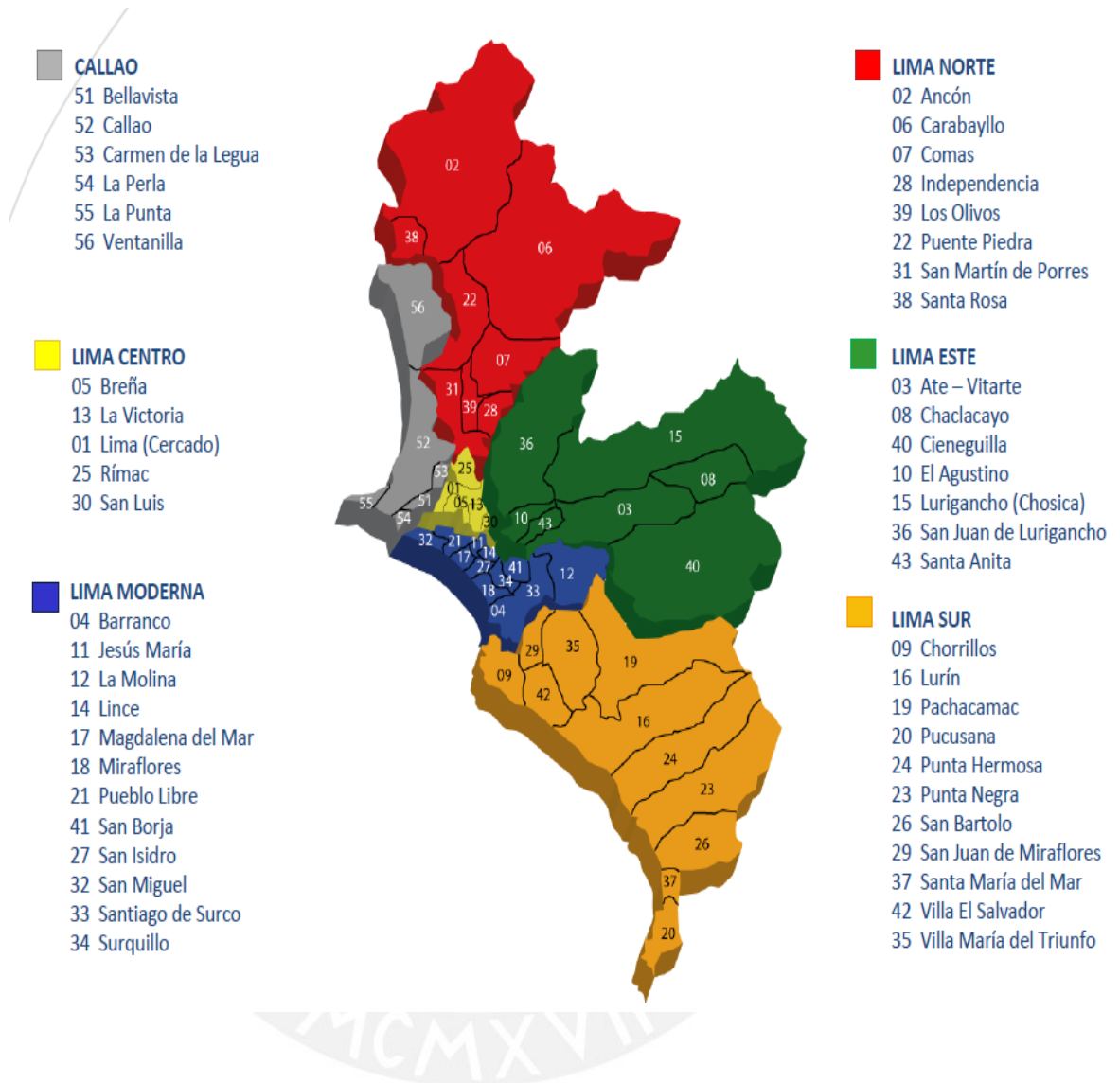
Anexo 1: Lista de empresas de almacenamiento de congelado en Lima Metropolitana

| EMPRESAS DE ALMACENAMIENTO DE CONGELADO | |
|---|-------------------------------------|
| 1. | Esmeralda Corp |
| 2. | Frio Ransa |
| 3. | Alfrimac |
| 4. | Depsa |
| 5. | FrioCenter |
| 6. | Midori Cool |
| 7. | Agroempaques |
| 8. | SORAYA |
| 9. | Frio P&G |
| 10. | Friagro |
| 11. | Hanalei |
| 12. | Superfish |
| 13. | Halema |
| 14. | Refrisa |
| 15. | Inv. Prado |
| 16. | Kallynicos |
| 17. | TASA (almacén propio) |
| 18. | CFG Copeinca (almacén propio) |
| 19. | Pesquera Diamante (almacén propio) |
| 20. | Camposol (almacén propio) |
| 21. | Agroindustrias AIB (almacén propio) |

Elaboración propia



Anexo 2: Distritos que conforman Lima Metropolitana



Anexo 3: Determinación de pesos usados en las matrices EFI y EFE

Priorización de factores en la Matriz EFI

| n | Factor | S | W | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Servicio diferenciado por el traslado de producto al cliente final. | 3 | 8% | | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Ubicación estratégica del centro de distribución e infraestructura moderna. | 3 | 8% | 1 | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Conocimiento de la estrategia de los clientes. | 5 | 13% | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | Especialización en un solo tipo de producto para el almacenaje y su distribución. | 1 | 3% | 1 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Tecnología adecuada para preservar la calidad del producto. | 4 | 10% | 1 | 1 | 1 | 1 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Bajo poder de negociación con proveedores | 3 | 8% | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Falta de experiencia en el sector pesquero. | 8 | 21% | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| 8 | Falta de experiencia en la distribución de productos congelados. | 5 | 13% | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | | 0 |
| 9 | Desconocimiento absoluto de la empresa por parte de las empresas pesqueras. | 7 | 18% | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | |

Elaboración propia

Priorización de factores en la Matriz EFE

| n | Factor | S | W | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tendencia creciente de producción de pescado congelado. | 5 | 10% | | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Pesqueras prefieren guardar su pescado para temporadas con poca demanda. | 3 | 6% | 0 | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | Promoción de consumo de pescado congelado en el País. | 4 | 8% | 1 | 1 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | Temporada de veda de algunas especies de pescado. | 5 | 10% | 0 | 1 | 1 | | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 5 | Inexistencia almacenes que tengan el servicio de traslado del producto en Lima. | 7 | 15% | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 6 | Vulnerabilidad del sector pesquero ante las condiciones climatológicas. | 7 | 15% | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | 1 | 1 | 1 |
| 7 | Competencia con servicios sustitutos ya posicionados. | 6 | 13% | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | 1 | 0 |
| 8 | Demanda exagerada de diferentes especies de pescado. | 4 | 8% | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 |
| 9 | Reducción de cuotas de pesca por parte del estado peruano. | 7 | 15% | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |

Elaboración propia

Anexo 4: Matriz de factores externos e internos.

Puntuación Matriz EFI y EFE

| Nivel | Puntaje |
|---------------------|---------|
| Factor muy positivo | 4 |
| Factor positivo | 3 |
| Factor negativo | 2 |
| Factor muy negativo | 1 |

Matriz EFI

| Factores Internos | Peso | Puntaje | Ponderación |
|---|-------------|---------|-------------|
| Fortalezas | | | |
| Servicio diferenciado por el traslado de producto al cliente final. | 7.7% | 3 | 0.23 |
| Ubicación estratégica del centro de distribución e infraestructura moderna. | 7.7% | 4 | 0.31 |
| Conocimiento de la estrategia de los clientes. | 12.8% | 4 | 0.51 |
| Especialización en un solo tipo de producto para el almacenaje y su distribución. | 2.6% | 4 | 0.10 |
| Tecnología adecuada para preservar la calidad del producto. | 10.3% | 3 | 0.31 |
| Debilidades | | | |
| Bajo poder de negociación con proveedores | 8% | 2 | 0.15 |
| Falta de experiencia en el sector pesquero. | 21% | 2 | 0.41 |
| Falta de experiencia en la distribución de productos congelados. | 13% | 1 | 0.13 |
| Desconocimiento absoluto de la empresa por parte de las empresas pesqueras. | 18% | 1 | 0.18 |
| Total | 100% | | 2.33 |

Elaboración propia

Matriz EFE

| Factores Internos | Peso | Puntaje | Ponderación |
|---|-------------|---------|-------------|
| Oportunidades | | | |
| Tendencia creciente de producción de pescado congelado. | 10.4% | 4 | 0.42 |
| Pesqueras prefieren guardar su pescado para temporadas con poca demanda. | 6.3% | 3 | 0.19 |
| Promoción de consumo de pescado congelado en el País. | 8.3% | 3 | 0.25 |
| Temporada de veda de algunas especies de pescado. | 10.4% | 4 | 0.42 |
| Inexistencia almacenes que tengan el servicio de traslado del producto en Lima. | 14.6% | 4 | 0.58 |
| Amenazas | | | |
| Vulnerabilidad del sector pesquero ante las condiciones climatológicas. | 15% | 1 | 0.15 |
| Competencia con servicios sustitutos ya posicionados. | 13% | 1 | 0.13 |
| Demanda exagerada de diferentes especies de pescado. | 8% | 2 | 0.17 |
| Reducción de cuotas de pesca por parte del estado peruano. | 15% | 2 | 0.29 |
| Total | 100% | | 2.58 |

Elaboración propia

Anexo 5: Factores de selección de zonas geográficas

Justificación de selección de factores

| Tipo de variable | Descripción | Justificación |
|------------------|---|---|
| Geográfica | Cercanía a Terminal pesquero de Ventanilla | Se asigna un mayor peso al distrito que esté más cerca al Terminal Pesquero de Ventanilla debido a que este es que más ventas anuales tiene. |
| Geográfica | Cercanía a Terminal pesquero de Villa María | Se asigna un mayor peso al distrito que esté más cerca al Terminal Pesquero de Villa María debido a que es el segundo mercado con mayor venta de pescado en Lima. |
| Geográfica | Cercanía a Pesqueras en Lima | Se da mayor preferencia a los distritos que estén más cerca de las pesqueras en Lima debido a que de esta manera, las pesqueras pueden almacenar su pescado de manera rápida sin romper la cadena de frío. |
| Geográfica | Cercanía a Pesqueras en Ica | Se da mayor preferencia a los distritos que estén más cerca a las pesquera que tienen sus plantas en Ica para poder garantizarles a las pesqueras una cadena de frío de calidad. |
| Geográfica | Cercanía a Pesqueras en Ancash | Se da mayor preferencia a los distritos que estén más cerca a las pesquera que tienen sus plantas en Ancash para poder garantizarles a las pesqueras una cadena de frío de calidad. |
| - | Número de puestos de mercado en distrito | Se dará mayor preferencia a los distrito que cuentan con mayor número de puestos de mercado debido a que significaría que existen más mercados locales en la zona y en ocasiones la empresas pesqueras deciden abastecer a estos pequeños mercados. |

Elaboración propia

Priorización de factores para la selección de zonas geográficas

| Factor | Factor | S | W | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|
| A | Cercanía a Terminal pesquero de Ventanilla | 5 | 29% | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | Cercanía a Terminal pesquero de Villa María | 4 | 24% | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | Cercanía a Pesqueras en Lima | 3 | 18% | 0 | 0 | - | 1 | 1 | 1 |
| D | Cercanía a Pesqueras en Ica | 2 | 12% | 0 | 0 | 0 | - | 1 | 1 |
| E | Cercanía a Pesqueras en Ancash | 2 | 12% | 0 | 0 | - | 1 | - | 1 |
| F | Número de puestos de mercado en distrito | 1 | 6% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | - |

Elaboración propia

Anexo 6: Detalle de selección de distritos

Factor A: Cercanía a Terminal pesquero de Ventanilla

| Distritos | Distancia a Terminal pesquero de Ventanilla |
|------------------------|---|
| Callao | 7.4 km |
| La Victoria | 21.3 km |
| San Martín de Porres | 5.6 km |
| San Juan de Lurigancho | 26.5 km |
| Rímac | 14.5 km |
| Independencia | 13.3 km |

Fuente: Google Maps
 Elaboración propia

Factor B: Cercanía a Terminal pesquero de Villa María

| Distritos | Distancia a Terminal pesquero de Villa María |
|------------------------|--|
| Callao | 30.5 km |
| La Victoria | 17.4 km |
| San Martín de Porres | 37.2 km |
| San Juan de Lurigancho | 27.7 km |
| Rímac | 26.4 km |
| Independencia | 32.1 km |

Fuente: Google Maps
 Elaboración propia

Factor C: Cercanía a Pesquera en Lima

| Distritos | Distancia a Pesqueras en Lima |
|------------------------|-------------------------------|
| Callao | 11.6 km |
| La Victoria | 25.5 km |
| San Martín de Porres | 9.8 km |
| San Juan de Lurigancho | 30.7 km |
| Rímac | 18.7 km |
| Independencia | 16.1 km |

Fuente: Google Maps
 Elaboración propia

Factor D: Cercanía a Pesquera en Ica

| Distritos | Distancia a Pesqueras en Ica |
|------------------------|------------------------------|
| Callao | 309 km |
| La Victoria | 301 km |
| San Martín de Porres | 321 km |
| San Juan de Lurigancho | 314 km |
| Rímac | 312 km |
| Independencia | 318 km |

Fuente: Google Maps
 Elaboración propia

Factor E: Cercanía a Pesquera en Ancash

| Distritos | Distancia a Pesqueras en Ancash |
|------------------------|---------------------------------|
| Callao | 423 km |
| La Victoria | 430 km |
| San Martín de Porres | 417 km |
| San Juan de Lurigancho | 438 km |
| Rímac | 426 km |
| Independencia | 419 km |

Fuente: Google Maps
 Elaboración propia

Factor F: Número de puestos de mercado

| Distritos | Número de puestos de mercado |
|------------------------|------------------------------|
| Callao | 2,930 |
| La Victoria | 3,735 |
| San Martín de Porres | 4,446 |
| San Juan de Lurigancho | 7,305 |
| Rímac | 1,116 |
| Independencia | 2,946 |

Fuente: Google Maps
 Elaboración propia

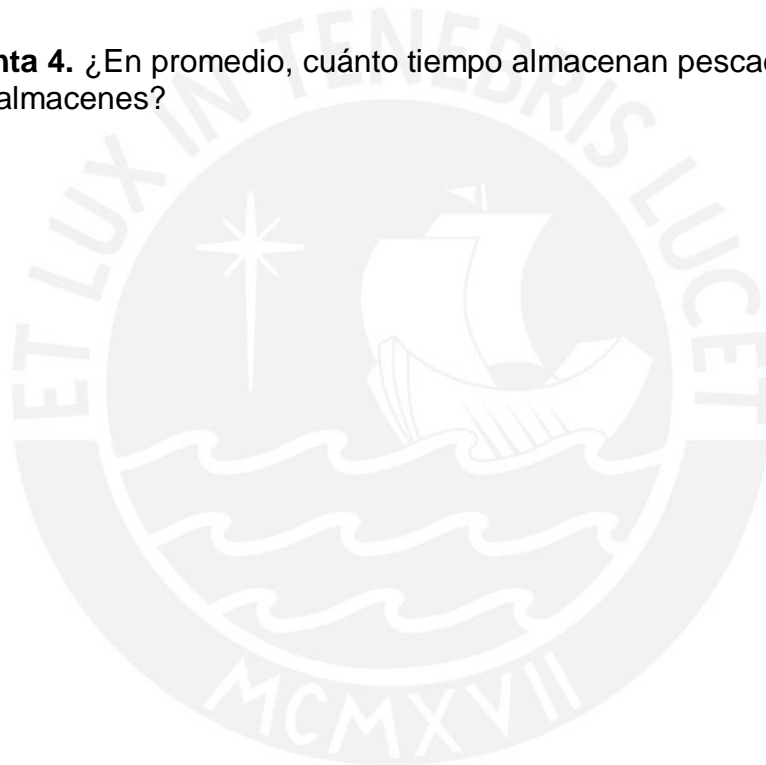
Anexo 7: Formato de entrevistas realizadas a empresas pesqueras

Pregunta 1. ¿Qué empresas conoce que brinden servicios de almacenamiento de productos hidrobiológicos?

Pregunta 2. ¿Qué atributos debe de tener un almacén de congelado para que usted elija sus servicios?

Pregunta 3. ¿Me podría decir los atributos que más valora por orden de importancia? ¿Por qué lo valora de esa manera?

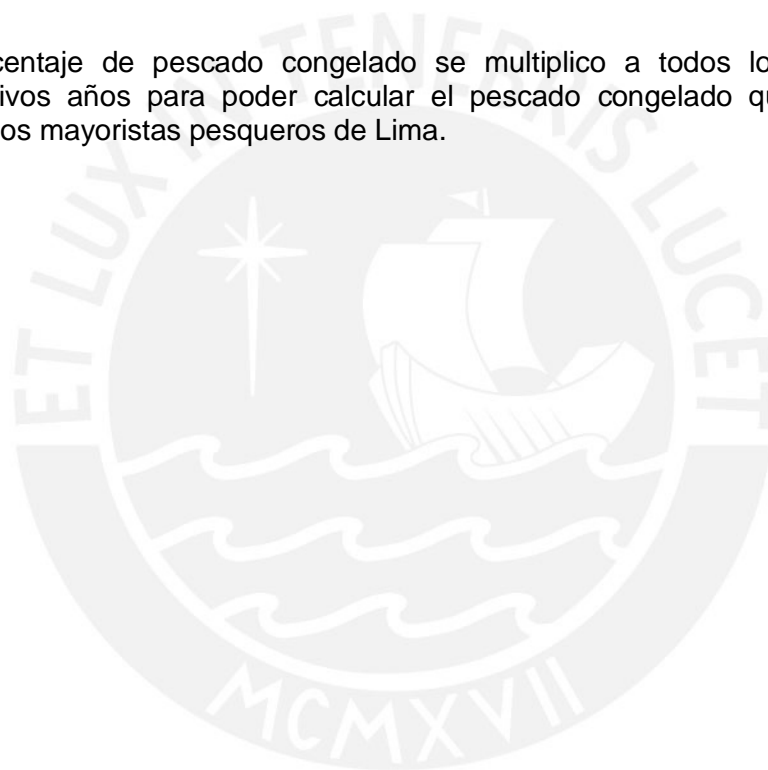
Pregunta 4. ¿En promedio, cuánto tiempo almacenan pescado congelado en los almacenes?



Anexo 8: Detalle de cálculo de demanda histórica

| Descripción | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Desembarque total de fresco (D) | 330,428 | 264,951 | 287,226 | 297,664 | 363,742 |
| Desembarque total de congelado (C) | 528,357 | 475,969 | 697,202 | 670,164 | 630,282 |
| Total | 858,785 | 740,920 | 984,428 | 967,828 | 994,024 |
| % (Desembarque congelado/(Desembarque fresco + congelado)) (E) | 62% | 64% | 71% | 69% | 63% |

El porcentaje de pescado congelado se multiplica a todos los meses de los respectivos años para poder calcular el pescado congelado que ingreso a los mercados mayoristas pesqueros de Lima.



Anexo 9: Cálculo de demanda proyectada

Para la aplicación del método de tendencia lineal con estacionalidad se aplicaron los siguientes pasos:

Paso 1: Calcular la regresión lineal del desembarque de congelado utilizando la data desde el 2006 hasta el 2013, la cual se muestra a continuación:

| 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 480,381 | 536,319 | 646,682 | 528,357 | 475,969 | 697,202 | 670,164 | 630,282 |

La ecuación de la regresión lineal resultó: $y = 21639x + 485793$

Luego con la ecuación lineal se calculó el desembarque para los siguientes 5 años obteniendo lo siguiente:

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Desembarque congelado | 680,544 | 702,183 | 723,822 | 745,461 | 767,100 |
| Incremento | | 3.2% | 3.1% | 3.0% | 2.9% |

Como se puede ver se tiene un incremento anual promedio de 3% por lo que se utilizará este factor para proyectar la demanda ya que el desembarque también está directamente relacionado con la demanda identificada por las empresas pesqueras.

Luego se procedió a calcular los 10 años siguientes con el supuesto de que la demanda incrementará 3% anualmente:

| Año | Demanda (En TM) |
|------|-----------------|
| 2014 | 40,526 |
| 2015 | 41,742 |
| 2016 | 42,994 |
| 2017 | 44,284 |
| 2018 | 45,612 |
| 2019 | 46,981 |
| 2020 | 48,390 |
| 2021 | 49,842 |
| 2022 | 51,337 |
| 2023 | 52,877 |

Paso 2: Calcular el índice de estacionalidad mediante un promedio móvil simple de 12 periodos y la demanda real. Para hallar el índice se deberá dividir la demanda real entre el promedio móvil.

| Año | Mes | Demanda | Promedio móvil | Índice de estacionalidad |
|------|---------|---------|----------------|--------------------------|
| 2009 | Enero | 1494.6 | | |
| 2009 | Febrero | 1408.5 | | |
| 2009 | Marzo | 945.2 | | |
| 2009 | Abril | 1080.0 | | |

| Año | Mes | Demanda | Promedio móvil | Índice de estacionalidad |
|------|------------|---------|----------------|--------------------------|
| 2009 | Mayo | 977.8 | | |
| 2009 | Junio | 1000.7 | | |
| 2009 | Julio | 1328.5 | | |
| 2009 | Agosto | 1144.7 | | |
| 2009 | Septiembre | 1178.0 | | |
| 2009 | Octubre | 924.2 | | |
| 2009 | Noviembre | 852.2 | | |
| 2009 | Diciembre | 957.9 | | |
| 2010 | Enero | 1405.2 | 1107.7 | 1.007621298 |
| 2010 | Febrero | 1368.7 | 1100.2 | 1.000747052 |
| 2010 | Marzo | 1277.8 | 1096.9 | 0.997640324 |
| 2010 | Abril | 922.4 | 1124.6 | 1.022747338 |
| 2010 | Mayo | 939.3 | 1111.5 | 1.010707263 |
| 2010 | Junio | 961.1 | 1108.3 | 1.007697745 |
| 2010 | Julio | 855.1 | 1105.0 | 1.004607385 |
| 2010 | Agosto | 1006.5 | 1065.6 | 0.968653004 |
| 2010 | Septiembre | 687.1 | 1054.0 | 0.958092303 |
| 2010 | Octubre | 648.7 | 1013.1 | 0.920823429 |
| 2010 | Noviembre | 663.6 | 990.2 | 0.89987878 |
| 2010 | Diciembre | 703.1 | 974.5 | 0.885508723 |
| 2011 | Enero | 949.4 | 953.2 | 0.866131381 |
| 2011 | Febrero | 1118.9 | 915.2 | 0.83154246 |
| 2011 | Marzo | 1240.3 | 894.4 | 0.812554653 |
| 2011 | Abril | 1403.4 | 891.3 | 0.809646181 |
| 2011 | Mayo | 985.8 | 931.4 | 0.845974964 |
| 2011 | Junio | 1299.2 | 935.3 | 0.849413916 |
| 2011 | Julio | 1405.5 | 963.4 | 0.874915609 |
| 2011 | Agosto | 1471.2 | 1009.3 | 0.916479638 |
| 2011 | Septiembre | 1296.1 | 1048.0 | 0.951553522 |
| 2011 | Octubre | 924.0 | 1098.8 | 0.997540707 |
| 2011 | Noviembre | 607.9 | 1121.7 | 1.018267247 |
| 2011 | Diciembre | 1042.7 | 1117.1 | 1.013962283 |
| 2012 | Enero | 1607.2 | 1145.4 | 1.039554356 |
| 2012 | Febrero | 1289.0 | 1200.2 | 1.089205242 |
| 2012 | Marzo | 1329.2 | 1214.4 | 1.101963191 |
| 2012 | Abril | 1659.6 | 1221.8 | 1.108579281 |
| 2012 | Mayo | 1101.9 | 1243.1 | 1.127847009 |
| 2012 | Junio | 1105.7 | 1252.8 | 1.13652069 |
| 2012 | Julio | 1012.1 | 1236.7 | 1.121786785 |
| 2012 | Agosto | 1048.6 | 1203.9 | 1.091945614 |
| 2012 | Septiembre | 879.0 | 1168.7 | 1.059904857 |
| 2012 | Octubre | 1045.6 | 1133.9 | 1.028282305 |
| 2012 | Noviembre | 1131.9 | 1144.0 | 1.037381726 |
| 2012 | Diciembre | 1344.2 | 1187.7 | 1.076877512 |
| 2013 | Enero | 1688.2 | 1212.8 | 1.099553556 |
| 2013 | Febrero | 1358.0 | 1219.6 | 1.105567561 |
| 2013 | Marzo | 1244.2 | 1225.3 | 1.110679668 |
| 2013 | Abril | 1144.5 | 1218.2 | 1.104156378 |
| 2013 | Mayo | 1010.6 | 1175.3 | 1.065149765 |
| 2013 | Junio | 1079.2 | 1167.7 | 1.058159962 |
| 2013 | Julio | 798.2 | 1165.5 | 1.056065851 |
| 2013 | Agosto | 818.6 | 1147.7 | 1.039818938 |
| 2013 | Septiembre | 945.4 | 1128.5 | 1.022356164 |
| 2013 | Octubre | 960.5 | 1134.1 | 1.027278869 |
| 2013 | Noviembre | 800.6 | 1127.0 | 1.020757862 |
| 2013 | Diciembre | 1189.6 | 1099.4 | 0.995654701 |

Paso 3: Calcular el factor de estacionalidad promedio para cada periodo, en este caso para cada mes.

| Mes | Índice de estacionalidad promedio |
|------------|-----------------------------------|
| Enero | 1.2649 |
| Febrero | 1.1635 |
| Marzo | 1.1654 |
| Abril | 1.1731 |
| Mayo | 0.9124 |
| Junio | 1.0158 |
| Julio | 0.9340 |
| Agosto | 0.9966 |
| Septiembre | 0.8696 |
| Octubre | 0.8126 |
| Noviembre | 0.7280 |
| Diciembre | 0.9672 |

Paso 4: Calcular el pronóstico mensual de los 10 años utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Pronóstico (mes)} = \left(\frac{\text{Demanda anual pronosticada}}{12} \right) \times \text{índice de estacionalidad promedio}$$

| Año | Mes | Índice de estacionalidad | Pronóstico (En TM) |
|------|------------|--------------------------|--------------------|
| 2014 | Enero | 1.2649 | 4272 |
| 2014 | Febrero | 1.1635 | 3929 |
| 2014 | Marzo | 1.1654 | 3936 |
| 2014 | Abril | 1.1731 | 3962 |
| 2014 | Myo | 0.9124 | 3081 |
| 2014 | Junio | 1.0158 | 3430 |
| 2014 | Julio | 0.9340 | 3154 |
| 2014 | Agosto | 0.9966 | 3366 |
| 2014 | Septiembre | 0.8696 | 2937 |
| 2014 | Octubre | 0.8126 | 2744 |
| 2014 | Noviembre | 0.7280 | 2458 |
| 2014 | Diciembre | 0.9672 | 3266 |
| 2015 | Enero | 1.2649 | 4400 |
| 2015 | Febrero | 1.1635 | 4047 |
| 2015 | Marzo | 1.1654 | 4054 |
| 2015 | Abril | 1.1731 | 4081 |
| 2015 | Myo | 0.9124 | 3174 |
| 2015 | Junio | 1.0158 | 3533 |
| 2015 | Julio | 0.9340 | 3249 |
| 2015 | Agosto | 0.9966 | 3467 |
| 2015 | Septiembre | 0.8696 | 3025 |
| 2015 | Octubre | 0.8126 | 2827 |
| 2015 | Noviembre | 0.7280 | 2532 |

| Año | Mes | Índice de estacionalidad | Pronóstico (En TM) |
|------|------------|--------------------------|--------------------|
| 2015 | Diciembre | 0.9672 | 3364 |
| 2016 | Enero | 1.2649 | 4532 |
| 2016 | Febrero | 1.1635 | 4169 |
| 2016 | Marzo | 1.1654 | 4175 |
| 2016 | Abril | 1.1731 | 4203 |
| 2016 | Myo | 0.9124 | 3269 |
| 2016 | Junio | 1.0158 | 3639 |
| 2016 | Julio | 0.9340 | 3346 |
| 2016 | Agosto | 0.9966 | 3571 |
| 2016 | Septiembre | 0.8696 | 3116 |
| 2016 | Octubre | 0.8126 | 2911 |
| 2016 | Noviembre | 0.7280 | 2608 |
| 2016 | Diciembre | 0.9672 | 3465 |
| 2017 | Enero | 1.2649 | 4668 |
| 2017 | Febrero | 1.1635 | 4294 |
| 2017 | Marzo | 1.1654 | 4301 |
| 2017 | Abril | 1.1731 | 4329 |
| 2017 | Myo | 0.9124 | 3367 |
| 2017 | Junio | 1.0158 | 3749 |
| 2017 | Julio | 0.9340 | 3447 |
| 2017 | Agosto | 0.9966 | 3678 |
| 2017 | Septiembre | 0.8696 | 3209 |
| 2017 | Octubre | 0.8126 | 2999 |
| 2017 | Noviembre | 0.7280 | 2686 |
| 2017 | Diciembre | 0.9672 | 3569 |
| 2018 | Enero | 1.2649 | 4808 |
| 2018 | Febrero | 1.1635 | 4423 |
| 2018 | Marzo | 1.1654 | 4430 |
| 2018 | Abril | 1.1731 | 4459 |
| 2018 | Myo | 0.9124 | 3468 |
| 2018 | Junio | 1.0158 | 3861 |
| 2018 | Julio | 0.9340 | 3550 |
| 2018 | Agosto | 0.9966 | 3788 |
| 2018 | Septiembre | 0.8696 | 3305 |
| 2018 | Octubre | 0.8126 | 3089 |
| 2018 | Noviembre | 0.7280 | 2767 |
| 2018 | Diciembre | 0.9672 | 3676 |
| 2019 | Enero | 1.2649 | 4952 |
| 2019 | Febrero | 1.1635 | 4555 |
| 2019 | Marzo | 1.1654 | 4563 |
| 2019 | Abril | 1.1731 | 4593 |
| 2019 | Mayo | 0.9124 | 3572 |

| Año | Mes | Índice de estacionalidad | Pronóstico (En TM) |
|------|------------|--------------------------|--------------------|
| 2019 | Junio | 1.0158 | 3977 |
| 2019 | Julio | 0.9340 | 3657 |
| 2019 | Agosto | 0.9966 | 3902 |
| 2019 | Septiembre | 0.8696 | 3405 |
| 2019 | Octubre | 0.8126 | 3181 |
| 2019 | Noviembre | 0.7280 | 2850 |
| 2019 | Diciembre | 0.9672 | 3787 |
| 2020 | Enero | 1.2649 | 5101 |
| 2020 | Febrero | 1.1635 | 4692 |
| 2020 | Marzo | 1.1654 | 4699 |
| 2020 | Abril | 1.1731 | 4731 |
| 2020 | Myo | 0.9124 | 3679 |
| 2020 | Junio | 1.0158 | 4096 |
| 2020 | Julio | 0.9340 | 3766 |
| 2020 | Agosto | 0.9966 | 4019 |
| 2020 | Septiembre | 0.8696 | 3507 |
| 2020 | Octubre | 0.8126 | 3277 |
| 2020 | Noviembre | 0.7280 | 2936 |
| 2020 | Diciembre | 0.9672 | 3900 |
| 2021 | Enero | 1.2649 | 5254 |
| 2021 | Febrero | 1.1635 | 4833 |
| 2021 | Marzo | 1.1654 | 4840 |
| 2021 | Abril | 1.1731 | 4873 |
| 2021 | Myo | 0.9124 | 3790 |
| 2021 | Junio | 1.0158 | 4219 |
| 2021 | Julio | 0.9340 | 3879 |
| 2021 | Agosto | 0.9966 | 4139 |
| 2021 | Septiembre | 0.8696 | 3612 |
| 2021 | Octubre | 0.8126 | 3375 |
| 2021 | Noviembre | 0.7280 | 3024 |
| 2021 | Diciembre | 0.9672 | 4017 |
| 2022 | Enero | 1.2649 | 5411 |
| 2022 | Febrero | 1.1635 | 4978 |
| 2022 | Marzo | 1.1654 | 4986 |
| 2022 | Abril | 1.1731 | 5019 |
| 2022 | Myo | 0.9124 | 3903 |
| 2022 | Junio | 1.0158 | 4346 |
| 2022 | Julio | 0.9340 | 3996 |
| 2022 | Agosto | 0.9966 | 4264 |
| 2022 | Septiembre | 0.8696 | 3720 |
| 2022 | Octubre | 0.8126 | 3476 |
| 2022 | Noviembre | 0.7280 | 3114 |

| Año | Mes | Índice de estacionalidad | Pronóstico (En TM) |
|------|------------|--------------------------|--------------------|
| 2022 | Diciembre | 0.9672 | 4138 |
| 2023 | Enero | 1.2649 | 5574 |
| 2023 | Febrero | 1.1635 | 5127 |
| 2023 | Marzo | 1.1654 | 5135 |
| 2023 | Abril | 1.1731 | 5169 |
| 2023 | Myo | 0.9124 | 4021 |
| 2023 | Junio | 1.0158 | 4476 |
| 2023 | Julio | 0.9340 | 4116 |
| 2023 | Agosto | 0.9966 | 4391 |
| 2023 | Septiembre | 0.8696 | 3832 |
| 2023 | Octubre | 0.8126 | 3581 |
| 2023 | Noviembre | 0.7280 | 3208 |
| 2023 | Diciembre | 0.9672 | 4262 |

Elaboración propia



Anexo 10: Almacénes en expansión

Fuente: Consorcio Parque Industrial Tecno-Ecológico de empresarios emprendedores

No es un secreto que el ritmo de crecimiento que ha tenido nuestro país en estos últimos años ha permitido el desarrollo de muchos sectores productivos, en consecuencia, los espacios para la expansión de estos se han ido reduciendo. Un ejemplo claro es el sector de almacenes, cuya demanda supera la oferta actual.

El dinamismo que viene registrando el sector almacenes ha permitido que, en la actualidad, el sur de Lima esté desarrollando una oferta importante de este tipo de infraestructuras. Con estos se busca atender la fuerte demanda que se ha registrado en los últimos años producto del crecimiento económico de nuestro país. El desarrollo en esta zona de la capital responde, según el gerente general de Proyurbin, Javier Estévez, a que en la actualidad esta cuenta con el mejor acceso a Lima. “Prueba de ello es que las empresas más importantes se están dirigiendo hacia esta zona (Lurín y Chilca)”, señaló. Otro factor, en opinión del gerente de almacenes de Depsa, Daniel Medina Molina, es el alto precio por metro cuadrado (m²) que tienen que pagar las firmas en la zona industrial del Callao. “Terrenos (en el Callao) existen, aunque los precios ya son muy altos para el negocio del almacenaje. Esto genera que las empresas miren hacia las periferias para construir estos”, resaltó. Si bien este sector está expandiéndose al sur de la capital, aún tiene algunas dificultades para hacerlo por completo. Una de ellas es la falta de saneamiento de los terrenos. “Cuando una empresa viene a invertir al Perú debe saber que va a entrar en una zona donde no hay calles, luz, ni servicios básicos. A veces, eso desalienta la inversión”, anotó Estévez.

Otro problema particular es la tramitología, la cual puede tomar hasta dos años para conseguir todos los permisos que se necesitan para el desarrollo de este tipo de infraestructuras, así lo sostuvo el gerente general de WV Contratistas Generales, Walter Viteri. Son estos factores los que hacen que la oferta en este sector no pueda cumplir con la demanda. En consecuencia, las propias empresas se han dedicado a adquirir sus propios terrenos y han empezado a construirlos de a pocos, situación que, a opinión de Estévez, es sorprendente. “Ha faltado empresas que se dediquen a desarrollar espacios para la industria, es inentendible que hayan 75 empresas constructoras en Lima que hagan departamentos y oficinas y ninguna haya previsto trabajar espacios para la industria”, refirió. Actualmente la mayoría de empresas de este rubro realizan el alquiler de estos espacios. Según Medina, la ventaja de tercerizar el almacenaje es que la empresa puede dedicarse al core de su negocio. “Un tercero especializado optimizará la eficiencia de la operación, incrementará el nivel del servicio, reducirá inventarios y pérdidas de inventarios, reducirá daños de producto y tendrá un mejor control de stocks”, manifestó.

Sin embargo, debido a la demanda, hay empresas que están ofreciendo la venta de estos espacios para quienes prefieran contar con un activo a futuro. “Nosotros compramos el terreno, arreglamos todos los documentos, construimos el proyecto y lo vendemos al cliente para que este solo venga a trabajar”, indicó el Gerente General de Proyurbin.

Movimiento Interior

Si bien Lima es el gran consumidor de nuestro país, otras regiones también están experimentando este desarrollo y se presentan como oportunidades de expansión a las empresas de este sector. La expansión de los retailers en provincia está trayendo oportunidades de crecimientos a negocios de soporte como el caso de los almacenes, anotó Medina Molina. “Se están presentando oportunidades interesantes en Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Piura han crecido de una manera exponencial, y en esas ciudades ya se observa una valorización mayor por m² del costo de terrenos”, agregó.

En el caso de Piura, esta ciudad está demandando almacenamiento de frío para la uva. “Hemos hablado con varios empresarios de allá y hace falta muchos espacios de almacenaje”, manifestó por su parte Estévez. De otro lado, Arequipa está careciendo de espacios industriales debido al crecimiento que viene registrando en los últimos años.

Anexo 11: Plan de comercialización detallado para el primer año de operación

| Mes | Descripción | Unidades |
|------------|-------------------------|----------|
| Enero | Diseño de folletos | 1 |
| Enero | Producción de folletos | 300 |
| Enero | Aviso en el periódico | 4 |
| Enero | Representante de ventas | 5 |
| Febrero | Aviso en el periódico | 4 |
| Febrero | Representante de ventas | 5 |
| Marzo | Producción de folletos | 150 |
| Marzo | Aviso en el periódico | 4 |
| Marzo | Representante de ventas | 4 |
| Abril | Aviso en el periódico | 3 |
| Abril | Representante de ventas | 4 |
| Mayo | Aviso en el periódico | 3 |
| Mayo | Representante de ventas | 4 |
| Junio | Producción de folletos | 150 |
| Junio | Aviso en el periódico | 3 |
| Junio | Representante de ventas | 4 |
| Julio | Aviso en el periódico | 3 |
| Julio | Representante de ventas | 4 |
| Agosto | Aviso en el periódico | 3 |
| Agosto | Representante de ventas | 4 |
| Septiembre | Producción de folletos | 150 |
| Septiembre | Aviso en el periódico | 3 |
| Septiembre | Representante de ventas | 4 |
| Octubre | Aviso en el periódico | 2 |
| Octubre | Representante de ventas | 4 |
| Noviembre | Aviso en el periódico | 2 |
| Noviembre | Representante de ventas | 4 |
| Diciembre | Producción de folletos | 150 |
| Diciembre | Aviso en el periódico | 2 |
| Diciembre | Representante de ventas | 4 |

Anexo 12: Elección de factores de selección de zona y su ponderación

Matriz de impactos cruzados para definir la ponderación de los factores de selección

| Factor | Descripción | S | W | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------|--|---|--------|---|---|---|---|
| A | Proximidad a la competencia | 2 | 28.57% | | 1 | 0 | 1 |
| B | Costo del terreno (\$/m ²) | 2 | 28.57% | 1 | | 0 | 1 |
| C | Cercanía a zonas de actividad comercial en donde se ubiquen mercados. | 1 | 14.29% | 1 | 0 | | 0 |
| D | Accesibilidad de la zona en donde se encuentra el centro de distribución | 2 | 28.57% | 0 | 1 | 1 | |

Elaboración propia

Justificación de factores de selección de zona

| Factor | Descripción | Justificación | W |
|--------|---|--|--------|
| A | Proximidad a la competencia | Este factor toma en cuenta el número de almacenes de congelados que se encuentran en el distrito del callao | 28.57% |
| B | Costo del terreno (\$/m ²) | Este factor costo del terreno se refiere al precio por metro cuadrado que tendrá el espacio elegido para implementar el centro de distribución, lo cual es muy importante ya que podría generar ahorros importantes si se escoge un terreno de menor costo por metro cuadrado. | 28.57% |
| C | Cercanía a zonas de actividad comercial en donde se ubiquen mercados. | La cercanía a zonas de actividad comercial aumenta las probabilidades de atracción de clientes ya que estará a la vista de todos los transeúntes y también de mercados los cuales venden pescado. | 14.29% |
| D | Accesibilidad a la zona en donde se encuentra el centro de distribución | La accesibilidad es muy importante debido a que al tener un acceso más fácil será muy ventajoso para los clientes y para el personal designado en el centro de distribución. Este factor será evaluado mediante la identificación de avenidas principales cercanas a la zona. | 28.57% |

Elaboración propia

Anexo 13: Justificación de evaluación de zonas según criterios de selección

| | Proximidad a la competencia | Costo del terreno (\$/m ²) | Cercanía a zonas de actividad comercial en donde se ubiquen mercados | Accesibilidad a la zona en donde se encuentra el centro de distribución |
|---------|-----------------------------|--|--|---|
| Puntaje | 3 | 5 | 5 | 5 |
| Zona 1 | - Alfrimac - SuperFish | 365 | - Centro Comercial Minka - Mercado local | - Av. Argentina - Av. Juan Pablo II |
| Puntaje | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Zona 2 | SuperFish | 480 | - Mercado San Juan Masias - Open Plaza Canta-Callao | - Av. Néstor Gambetta |
| Puntaje | 2 | 4 | 5 | 3 |
| Zona 3 | SuperFish | 432 | - Supermercado Plaza Vea - Mercado de Chachapoyas - Metro Bellavista | - Av. Guardia Chalaca |
| Puntaje | 1 | 2 | 4 | 4 |
| Zona 4 | Alfrimac | 584 | - Mercado Central-Callao | - Av. Sáenz Peña - Av. 2 de Mayo |


Elaboración propia

Anexo 14: Detalle de maquinaria, equipos y muebles por zona de centro de distribución

Almacén

| Cámara frigorífica | |  |
|-----------------------|--|---|
| Proveedor: | Redsa | |
| Marca/modelo: | CCPC- 1500 | |
| Precio (USD Inc IGV): | 1,110,990 | |
| Dimensiones: | 15m x 20m x 4m | |
| Especificaciones: | 1 set de paneles frigoríficos verticales (paredes) y horizontales (techo-piso) paneles de poli estireno de alta densidad/espesor de 150 mm 1 Puerta frigorífica batiente de 1.20 x 2.20m 1 Unidad de condensación semi hermética de 15 HP Gas R404 1 Difusor de aire- evaporador /con ventilador y gabinetes de acero Tablero de control electrónico Cortina plástica de PVC doble Tarjeta digital para control de temperatura Suministro eléctrico 220V/ 60 Hz / 3F | |
| Balanza electrónica | |  |
| Proveedor: | Miyake | |
| Marca/modelo: | DB-II | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 775 | |
| Dimensiones: | 0.42m x 0.68m x 0.76m | |
| Especificaciones: | Capacidad hasta 150 kg. Pantalla LCD movable | |
| Racks de carga pesada | |  |
| Proveedor: | Fangkun | |
| Marca/modelo: | | |
| Precio (USD Inc IGV): | 960 | |
| Dimensiones: | 12m x 1.4m x 5.5m | |
| Especificaciones: | Protección contra la corrosión, facil de ajustar. Tiene una capacidad de 9 toneladas por capa. | |
| Montacarga | |  |
| Proveedor: | | |
| Marca/modelo: | Qingong | |
| Precio (USD Inc IGV): | \$5,000 | |
| Dimensiones: | 4.1 x 1.2 x 4.2 | |
| Especificaciones: | Capacidad de carga 4 toneladas, motor diesel. Velocidad máxima 300 mm/seg. | |

| Generador eléctrico | |
|------------------------|--------------------------------|
| Proveedor: | Caterpillar |
| Marca/modelo: | Caterpillar |
| Precio (USD. Inc IGV): | 8,000 |
| Dimensiones: | |
| Especificaciones: | RPM 1800, 2.5 galones por hora |



Oficinas

| Silla de escritorio | |
|-----------------------|---|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | Basflex/ R-350 |
| Precio (S/. Inc IGV): | 200 |
| Dimensiones: | 0.63m x 0.54m x 1.2 (0.52)m |
| Especificaciones: | Altura regulable con palanca automática. Forro de tela |



| Escritorio | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | Combo escritorio + cajonera |
| Precio (S/. Inc IGV): | 392 |
| Dimensiones: | 1.02m x 0.59m x 0.73m |
| Especificaciones: | Fórmica melamina de 15 mm de espesor |




| Gabinete | |
|-----------------------|--|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | Tvrilum |
| Precio (S/. Inc IGV): | 269 |
| Dimensiones: | 0.35m x 0.81m x 1.9m |
| Especificaciones: | Gabinete con 6 repisa. Fabricado de nogal. |



| Computadora de escritorio | | |
|---------------------------|---|--|
| Proveedor: | Ripley | |
| Marca/modelo: | HP OMNI 120-1016 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 2099 | |
| Dimensiones: | | |
| Especificaciones: | Procesador AMD E-450 Dual Core, 1.65 GHz, disco duro: 1 TB 7200RPM Serial ATA. Tamaño de pantalla 20". Tarjeta gráfica integrada AMD RadeonTM HD 6320 | |
| Impresora multifuncional | | |
| Proveedor: | Ripley | |
| Marca/modelo: | HP DESKJET 3050 ALL-IN-ONE | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 750 | |
| Dimensiones: | | |
| Especificaciones: | Funciones: impresión, copia, escaneado. Tipo de impresión: inyección térmica de tinta HP. | |
| Proyector | | |
| Proveedor: | Ripley | |
| Marca/modelo: | LG BX324 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 2,599 | |
| Dimensiones: | | |
| Especificaciones: | Resolución XGA (1024 x 768), contraste 2100:1, zoom manual 1.1x, proyección de 51" a 2 metros. | |
| Mesa de reuniones | | |
| Proveedor: | Mega office | |
| Marca/modelo: | Oval 200 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 1,400 | |
| Dimensiones: | 2.0m x 0.8m x 0.8m | |
| Especificaciones: | Fabricado en melamina de 25mm de espesor, cortes en melamina madera en hebra. Incluye ranura media para cables. | |

| Reloj | |
|-----------------------|-----------------|
| Proveedor: | Home Collection |
| Marca/modelo: | 183309 |
| Precio (S/. Inc IGV): | 8 |
| Dimensiones: | |
| Especificaciones: | Plástico |




Casilleros


| Banca para vestidores | |
|-----------------------|--|
| Proveedor: | Mega Office |
| Marca/modelo: | Salsbury industries |
| Precio (S/. Inc IGV): | 425 |
| Dimensiones: | 2m x 0.32m x 0.4m |
| Especificaciones: | Construido de bloque sólido de madera concisa. |




| Lockers | |
|-----------------------|--|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | Equimet locker / G-300-4 |
| Precio (S/. Inc IGV): | 549 |
| Dimensiones: | 1m x 0.35m x 1.9m |
| Especificaciones: | Fabricado de aluminio. 12 casilleros disponibles |



| Basurero | |
|-----------------------|---------------------------|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | 1596543 |
| Precio (S/. Inc IGV): | 70 |
| Dimensiones: | 0.53m x 0.53m x 1.05m |
| Especificaciones: | Basurero 25 lt tipo móvil |



| Reloj | |
|-----------------------|-----------------|
| Proveedor: | Home Collection |
| Marca/modelo: | 183309 |
| Precio (S/. Inc IGV): | 8 |
| Dimensiones: | |
| Especificaciones: | Plástico |




SS.HH. Personal

| Lavamanos | |
|-----------------------|---|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | Fanaloza Belair |
| Precio (S/. Inc IGV): | 186 |
| Dimensiones: | 0.59m x 0.27 x 1.12m |
| Especificaciones: | Incluye pedestal, accesorios y llave temporizada. |




| Basurero SSHH | |
|-----------------------|---|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | 1024949 |
| Precio (S/. Inc IGV): | 80 |
| Dimensiones: | 0.3m x 0.3m x 45m |
| Especificaciones: | Papelero con pedal de 12 litros de capacidad. |







| Inodoro | |
|-----------------------|---|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | Top piece bone |
| Precio (S/. Inc IGV): | 200 |
| Dimensiones: | 0.58m x 0.72m x 0.65m |
| Especificaciones: | Capacidad de tabque de 6 litros. Incluye accesorios del tanque y asiento. |



| Urinario | |
|-----------------------|--|
| Proveedor: | Sodimac |
| Marca/modelo: | Cadeta blanco |
| Precio (S/. Inc IGV): | 157 |
| Dimensiones: | 0.48m x 0.32m x 0.74m |
| Especificaciones: | Incluye empalme y campana para urinario. |



Comedor

| Mesas | | |
|-----------------------|---|---|
| Proveedor: | Sierra madre |  |
| Marca/modelo: | MIMP-3505 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 320 | |
| Dimensiones: | 0.8m x 0.8m 0.76m | |
| Especificaciones : | Cubiera en teak. Moldura de aluminio. Pedestal con cuatro patas moldeado centro perforado. | |
| Sillas | | |
| Proveedor: | Sierra madre |  |
| Marca/modelo: | WC302 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 120 | |
| Dimensiones: | 0.47m x 0.63m x 0.88m | |
| Especificaciones : | Silla de madera de roble | |
| Refrigeradora | | |
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | Mabe | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 1,499 | |
| Dimensiones: | 0.78m x 66m x 1.64m | |
| Especificaciones : | 2 bandejas de cristal templado, 4 multiniveles de parrilla, bandeja deslizable para carnes, dispensador de 2L, 4 anaqueles multiusos, cajón legumbrero. | |
| Microondas | | |
| Proveedor: | Samsung |  |
| Marca/modelo: | AMW832K | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 259 | |
| Dimensiones: | 0.32m x 0.49m x 0.28 | |
| Especificaciones : | Panel digital y pantalla Led. | |

Zona de recepción y Área de Control de inventario

| Silla de escritorio | | |
|---------------------------|---|---|
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | Basflex/ R-350 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 200 | |
| Dimensiones: | 0.63m x 0.54m x 1.2 (0.52)m | |
| Especificaciones: | Altura regulable con palanca automática. Forro de tela | |
| Escritorio | | |
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | Combo escritorio + cajonera | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 392 | |
| Dimensiones: | 1.02m x 0.59m x 0.73m | |
| Especificaciones: | Fórmica melamina de 15 mm de espesor | |
| Gabinete | | |
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | Tvriulum | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 269 | |
| Dimensiones: | 0.35m x 0.81m x 1.9m | |
| Especificaciones: | Gabinete con 6 repisa. Fabricado de nogal. | |
| Computadora de escritorio | | |
| Proveedor: | Ripley |  |
| Marca/modelo: | HP OMNI 120-1016 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 2099 | |
| Dimensiones: | | |
| Especificaciones: | Procesador AMD E-450 Dual Core, 1.65 GHz, disco duro: 1 TB 7200RPM Serial ATA. Tamaño de pantalla 20". Tarjeta gráfica integrada AMD RadeonTM HD 6320 | |
| Basurero | | |
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | 1596543 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 70 | |
| Dimensiones: | 0.53m x 0.53m x 1.05m | |
| Especificaciones: | Basurero 25 lt tipo móvil | |

| Impresora multifuncional | |  |
|--------------------------|--|--|
| Proveedor: | Ripley | |
| Marca/modelo: | HP DESKJET 3050 ALL-IN-ONE | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 750 | |
| Dimensiones: | | |
| Especificaciones: | Funciones: impresión, copia, escaneado. Tipo de impresión: inyección térmica de tinta HP. | |
| Balanza electrónica | |  |
| Proveedor: | Miyake | |
| Marca/modelo: | DB-II | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 775 | |
| Dimensiones: | 0.42m x 0.68m x 0.76m | |
| Especificaciones: | Capacidad hasta 150 kg. Pantalla LCD movable | |
| Aire acondicionado | |  |
| Proveedor: | Mabe | |
| Marca/modelo: | Mini Split 24,000 BTU | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 1,499 | |
| Dimensiones: | 0.2m x 1m x 0.3m | |
| Especificaciones: | Control remoto, panel digital LCD, sensor de temperatura ambiente, 4 velocidades del ventilador. Función dormir. Función turbo. Opción deshumidificar. Opción swing. Programa el encendido automático. Ahorra energía. | |

MCMXVII

Zona de carga

| Silla de escritorio | | |
|---------------------------|---|---|
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | Basflex/ R-350 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 200 | |
| Dimensiones: | 0.63m x 0.54m x 1.2 (0.52)m | |
| Especificaciones: | Altura regulable con palanca automática. Forro de tela | |
| Escritorio | | |
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | Combo escritorio + cajonera | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 392 | |
| Dimensiones: | 1.02m x 0.59m x 0.73m | |
| Especificaciones: | Fórmica melamina de 15 mm de espesor | |
| Gabinete | | |
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | Tvrilum | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 269 | |
| Dimensiones: | 0.35m x 0.81m x 1.9m | |
| Especificaciones: | Gabinete con 6 repisa. Fabricado de nogal. | |
| Computadora de escritorio | | |
| Proveedor: | Ripley |  |
| Marca/modelo: | HP OMNI 120-1016 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 2099 | |
| Dimensiones: | | |
| Especificaciones: | Procesador AMD E-450 Dual Core, 1.65 GHz, disco duro: 1 TB 7200RPM Serial ATA. Tamaño de pantalla 20". Tarjeta gráfica integrada AMD RadeonTM HD 6320 | |
| Basurero | | |
| Proveedor: | Sodimac |  |
| Marca/modelo: | 1596543 | |
| Precio (S/. Inc IGV): | 70 | |
| Dimensiones: | 0.53m x 0.53m x 1.05m | |
| Especificaciones: | Basurero 25 lt tipo móvil | |

| Aire acondicionado | |
|-----------------------|--|
| Proveedor: | Mabe |
| Marca/modelo: | Mini Split 24,000 BTU |
| Precio (S/. Inc IGV): | 1,499 |
| Dimensiones: | 0.2m x 1m x 0.3m |
| Especificaciones: | Control remoto, panel digital LCD, sensor de temperatura ambiente, 4 velocidades del ventilador. Función dormir. Función turbo. Opción deshumidificar. Opción swing. Programa el encendido automático. Ahorra energía. |



Elaboración propia



Anexo 15: Estimación del número de relaciones por importancia en la tabla relacional de actividades

Según la metodología, para la elaboración del TRA se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. El número de relaciones se estima como:

$$\frac{Nx(N-1)}{2}$$
 , donde N es el número de áreas o zonas
2. El número de relaciones entre áreas (sin tomar en cuenta las relaciones X) tengan la siguiente distribución: $A \leq 5\%$, $E \leq 10\%$, $I \leq 15\%$, $O \leq 20\%$ y $U > 50\%$

Distribución de centro de distribución:

Luego de saber los requisitos necesarios se procederá a calcular el número de relaciones por importancia:

$N = 9$ áreas

Número de relaciones total = $\frac{9x(9-1)}{2} = 36$ relaciones

Número de relaciones $X = 12$ (se obtiene por observación directa del TRA)

Por lo tanto, el número de relaciones sin contar la relación X es $36 - 12 = 24$ relaciones.

A continuación se calculará el número de relaciones por tipo:

$A \leq 5\%$: $A = 0.05 \times 24 \leq 1.2$: $A \leq 1$

$E \leq 10\%$: $E = 0.1 \times 24 \leq 2.4$: $E \leq 2$

$I \leq 15\%$: $I = 0.15 \times 24 \leq 3.6$

$O \leq 20\%$: $O = 0.2 \times 24 \leq 4.8$: $O \leq 4$

Anexo 16: Detalle de la elaboración del diagrama relacional de actividades

A cada zona del centro de distribución se le asignó un número con el cual se identificará en el DRA.

| Número | Área |
|--------|--------------------------------|
| 1 | Almacén |
| 2 | Zona de Recepción |
| 3 | Zona de Carga |
| 4 | Área de control de inventarios |
| 5 | Parqueo |
| 6 | Casilleros |
| 7 | SS.HH. Personal |
| 8 | Comedor |
| 9 | Oficinas |

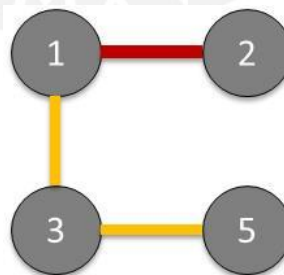
Se procederá a desarrollar el diagrama mediante las relaciones que indica la siguiente leyenda:



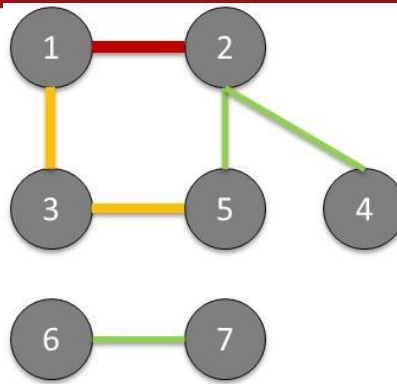
1. Se conectarán las áreas que tengan la relación A



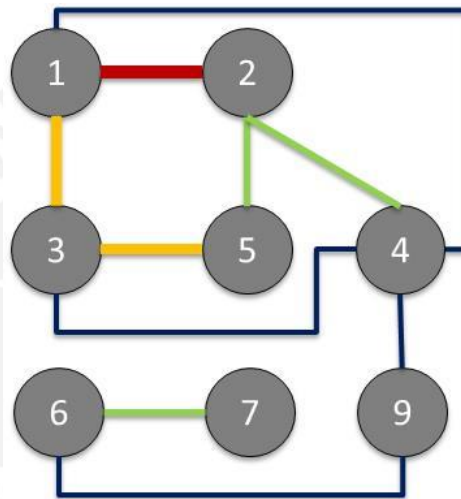
2. Se conectarán las áreas que tengan la relación E.



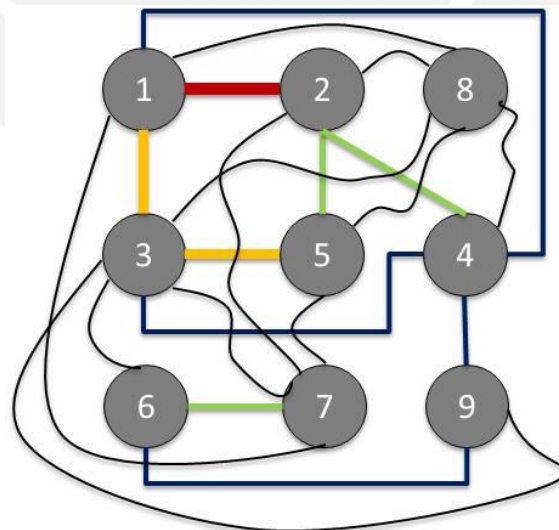
3. Se conectarán las áreas que tengan la relación I.



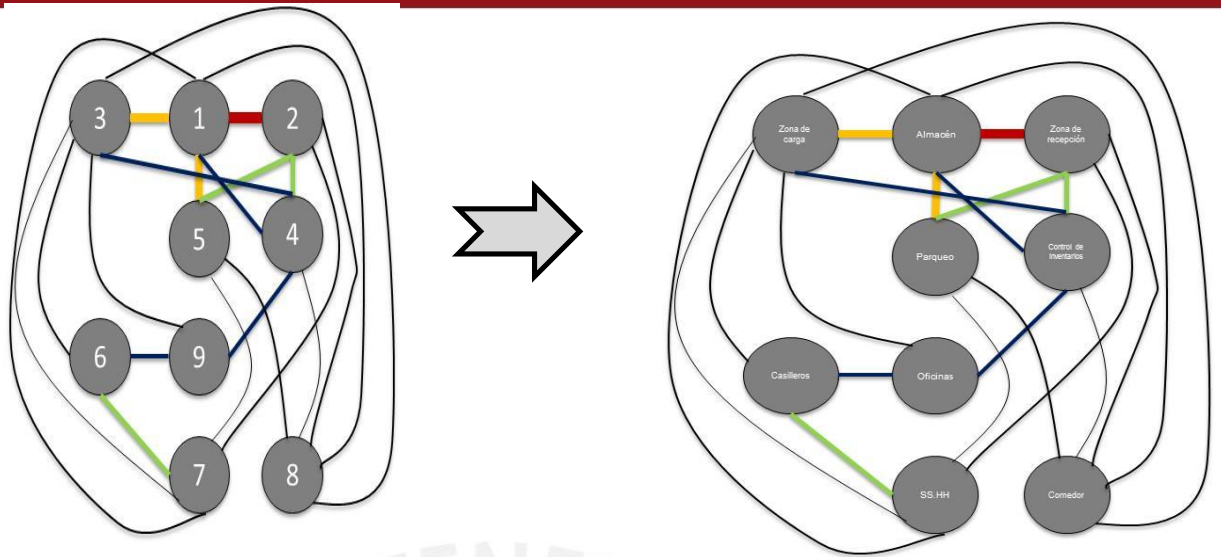
4. Se conectarán las áreas que tengan la relación O.



5. Se conectarán las áreas que tengan la relación X



6. Dado que las áreas con relación X están muy cerca, se deberá redistribuir el diagrama



Anexo 17: Detalle de la elaboración del diagrama de bloques aplicando el algoritmo de Francis

Distribución del centro de distribución

El primer paso para la aplicación del algoritmo de Francis es el cálculo de los ratios de cercanía total para cada área, de acuerdo a la siguiente ponderación presentada por cada relación.

| Relación | Puntaje |
|----------|---------|
| A | 10,000 |
| E | 1,000 |
| I | 100 |
| O | 10 |
| U | 0 |
| X | -10,000 |

| | Áreas | | | | | | | | | Tipo de relación | | | | | | Ratio de Cercanía (RCT) |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|-------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | E | I | O | U | X | |
| 1 | | A | E | O | U | U | X | X | U | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 31010 |
| 2 | A | | U | I | I | X | X | X | U | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 3 | 40200 |
| 3 | E | U | | O | E | X | X | X | X | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 | 42010 |
| 4 | O | I | O | | U | U | U | X | O | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 | 1 | 10130 |
| 5 | U | I | E | U | | U | X | X | U | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 21100 |
| 6 | U | X | X | U | U | | I | U | O | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 2 | 20110 |
| 7 | X | X | X | U | X | I | | U | U | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 | 40100 |
| 8 | X | X | X | X | X | U | U | | U | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 50000 |
| 9 | U | U | X | O | U | O | U | U | | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 1 | 10020 |

Luego se realiza la tabla de secuencia para escoger de manera correcta con que área empezar la colocación.

| Orden | Área | Motivo |
|-------|------|--------------------------|
| 1° | 8 | Mayor RCT |
| 2° | 3 | Mayor RCT |
| 3° | 1 | Tiene E con 3 |
| 4° | 2 | Tiene A con 1 |
| 5° | 5 | Tiene I con 2 |
| 6° | 4 | Tiene I con 2, menor RCT |
| 7° | 9 | Tiene X con 3 |
| 8° | 6 | Tiene X con 2 y 3 |
| 9° | 7 | Menor RCT |

Procedimiento:

- Se ubica el área de mayor RCT, el área 8 (comedor), y se selecciona una posición para el área 3 (Zona de carga).

| | | |
|---|----|---|
| 8 | 7 | 6 |
| 1 | 8X | 5 |
| 2 | 3 | 4 |

| Ubicación | VPP |
|-----------------|------|
| 1,2,3,4,5,6,7,8 | Nulo |

- Se escoge una posición para el área 1 (Almacén)

| | | | |
|----|----|----|---|
| 10 | 9 | 8 | 7 |
| 1 | 3E | 8X | 6 |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

| Ubicación | VPP |
|---------------|-------|
| 1 | 1,000 |
| 2,10 | 500 |
| 3,4,5,6,7,8,9 | Nulo |

- Se escoge una posición para el área 2 (Zona de recepción)

| | | | | |
|----|----|----|----|---|
| 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
| 1 | 1A | 3U | 8X | 7 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| Ubicación | VPP |
|----------------|--------|
| 1,3,11 | 10,000 |
| 2,12 | 5,000 |
| 4,5,6,7,8,9,10 | Nulo |

- Se escoge una posición para el área 5 (Parqueo)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|---|
| 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 |
| 1 | 2I | 1U | 3E | 8X | 8 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| Ubicación | VPP |
|-----------------|------|
| 1,3,13 | 100 |
| 4,12 | 550 |
| 2,14 | 50 |
| 5,6,7,8,9,10,11 | Nulo |

- Se escoge una posición para el área 4 (Área de control de inventarios)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
| 1 | 2I | 1O | 3O | 8X | 10 |
| 2 | 3 | 5U | 7 | 8 | 9 |
| | 4 | 5 | 6 | | |

| Ubicación | VPP |
|-------------------|------|
| 3,15 | 105 |
| 1 | 100 |
| 2,16 | 50 |
| 14 | 65 |
| 4,5,6 | 0 |
| 7,8,9,10,11,12,13 | Nulo |

- Se escoge una posición para el área 9 (Oficinas)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
| 1 | 2U | 1U | 3X | 8U | 10 |
| 2 | 4O | 5U | 7 | 8 | 9 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | | |

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

- Se escoge una posición para el área 6 (Casilleros)

| | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|
| | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 |
| 2 | 1 | 2X | 1U | 3X | 8U | 12 |
| 3 | 9O | 4U | 5U | 9 | 10 | 11 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |

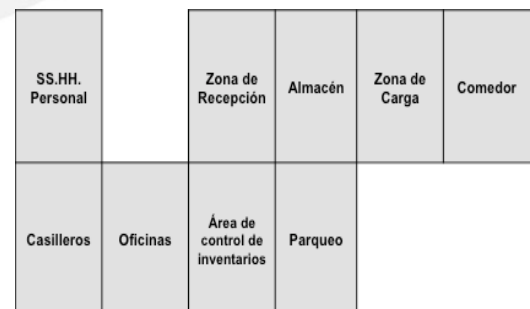
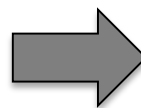
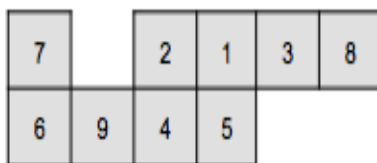
| Ubicación | VPP |
|--------------|------|
| 3,5 | 10 |
| 4,6,2 | 5 |
| 7,8,11,12,13 | 0 |
| 1,9,10,14,1 | |
| 5,16,17,18 | Nulo |

- Se escoge una posición para el área 7 (SS.HH. Personal)

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 |
| 3 | 2 | 1 | 2X | 1X | 3X | 8U | 14 |
| 4 | 6I | 9U | 4U | 5X | 11 | 12 | 13 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |

| Ubicación | VPP |
|--------------|------|
| 2,4,6 | 100 |
| 3,5,7 | 50 |
| 8,9,10,11,12 | Nulo |
| ,16,17,18,1 | |
| 9,20,1 | |
| 13,14,15 | 0 |

- Finalmente se llega a este diagrama de bloques



Anexo 18: Estimación de áreas del centro de distribución por el método de Guerchet

A continuación se presenta el cálculo mediante el método indicado por cada área del centro de distribución:

a. Almacén

Para el almacén se estima los siguientes requerimientos de área:

Estimación de área teórica del almacén

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | SS | SG | Altura (h) | SE | S total un elemento | S total |
|----------------------|-----|-----|-------|-------|------|------|------------|-------|-----------------------|---------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Encargado de almacén | 1.0 | - | - | - | 0.5 | - | 1.7 | - | - | - |
| Montacarga | 2.0 | 1.0 | 4.1 | 1.2 | 4.9 | 4.9 | 4.2 | 23.1 | 33.0 | 77.74 |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Cámara frigorífica | 2.0 | 1.0 | 15.0 | 6.0 | 90.0 | 90.0 | 4.0 | 110.6 | 290.6 | 581.3 |
| Balanza electrónica | 2.0 | 1.0 | 0.4 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.8 | 0.3 | 0.9 | 1.8 |
| | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 660.8 |

| | |
|----|------|
| hm | 2.95 |
| hf | 2.4 |
| K | 0.61 |

Elaboración propia

b. Zona de recepción

Estimación de área teórica de la zona de recepción

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | SS | SG | Altura (h) | SE | S total un elemento | S total |
|--------------------------------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|------------|------|-----------------------|---------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Encargado de zona de recepción | 2.0 | - | - | - | 0.5 | - | 1.7 | - | - | - |
| Montacarga | 2.0 | 1.0 | 4.1 | 1.2 | 4.9 | 4.9 | 4.2 | 29.0 | 38.9 | 77.7 |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Silla de escritorio | 1.0 | 1.0 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.9 | 1.5 | 1.5 |
| Escritorio | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 1.2 | 0.7 | 2.7 | 4.5 | 4.5 |
| Gabinete | 1.0 | 1.0 | 0.4 | 0.8 | 0.3 | 0.3 | 1.9 | 1.0 | 1.6 | 1.6 |
| Basurero | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 1.0 | 0.8 | 1.4 | 1.4 |
| Balanza electrónica | 1.0 | 1.0 | 0.4 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.8 | 0.8 | 1.4 | 1.4 |
| | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 88.2 |

| | |
|----|-----|
| hm | 3.0 |
| hf | 1.0 |
| K | 1.5 |

Elaboración propia

En esta zona se tendrán 2 encargados de la recepción de la mercadería la cual estará en los camiones isotérmicos del cliente, para poder trasladar de manera eficiente las cajas que contienen el pescado congelado (presentación de 20 kg) se usará un montacarga el cual trasladará la mercadería una vez descargada en la zona hacia el almacén en donde se encuentra la cámara frigorífica.

c. Área de control de inventarios

Estimación de área teórica del área de control de inventarios

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | SS | SG | Altura (h) | SE | S total un elemento | S total |
|---|-----|-----|-------|-------|-----|-----|------------|-----|------------------------------------|---------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Encargado de área de control de inventarios | 2 | - | - | - | 0.5 | - | 1.7 | - | - | - |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Silla de escritorio | 1.0 | 1.0 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 1.3 | 1.3 |
| Escritorio | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 1.2 | 0.7 | 2.2 | 4.0 | 4.0 |
| Gabinete | 1.0 | 1.0 | 0.4 | 0.8 | 0.3 | 0.3 | 1.9 | 0.8 | 1.4 | 1.4 |
| Basurero | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 1.0 | 0.7 | 1.2 | 1.2 |
| | | | | | | | | | Superficie total (m ²) | 7.9 |

| | |
|----|------|
| hm | 1.7 |
| hf | 1.03 |
| K | 0.83 |

Elaboración propia

d. Zona de carga

Estimación de área teórica de la zona de carga

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | SS | SG | Altura (h) | SE | S total un elemento | S total |
|--------------------------------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|------------|------|-----------------------|---------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Encargado de zona de recepción | 2.0 | - | - | - | 0.5 | - | 1.7 | - | - | - |
| Montacarga | 2.0 | 1.0 | 1.7 | 1.5 | 2.6 | 2.6 | 3.0 | 12.0 | 17.1 | 34.17 |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Silla de escritorio | 1.0 | 1.0 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 1.3 | 1.3 |
| Escritorio | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 1.2 | 0.7 | 2.2 | 4.0 | 4.0 |
| Gabinete | 1.0 | 1.0 | 0.4 | 0.8 | 0.3 | 0.3 | 1.9 | 0.8 | 1.4 | 1.4 |
| Basurero | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 1.0 | 0.7 | 1.2 | 1.2 |
| Balanza electrónica | 1.0 | 1.0 | 0.4 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.8 | 0.7 | 1.2 | 1.2 |
| | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 43.3 |

| | |
|----|-----|
| hm | 2.4 |
| hf | 1.0 |
| K | 1.2 |

Elaboración propia

Así como en la zona de recepción, en esta zona se tendrán 2 encargados de cargar los camiones que trasladarán la mercadería a los mercados mayoristas escogidos por los clientes. Se utilizará un montacarga para trasladar la mercadería con el peso y especie escogida por el cliente hacia la zona de carga en donde los operarios distribuirán las cajas dentro del camión.

e. Casilleros

Estimación de área teórica de casilleros

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | SS | SG | Altura (h) | SE | S total un elemento | S total |
|-----------------------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|------------|-----|-----------------------|---------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Empleados | 10 | - | - | - | 0.5 | - | 1.7 | - | - | - |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Banca para vestidores | 4.0 | 2.0 | 2.0 | 0.3 | 0.6 | 1.3 | 0.4 | 2.3 | 4.2 | 16.9 |
| Lockers | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.9 | 0.8 | 1.5 | 3.1 |
| Basurero | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 1.0 | 0.7 | 1.2 | 1.2 |
| | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 21.2 |

| | |
|----|-----|
| hm | 1.7 |
| hf | 1.1 |
| K | 0.8 |

Elaboración propia

f. SS.HH. Personal

Para poder determinar el número de inodoros, urinarios y lavatorios se siguió el Reglamento Nacional de edificaciones en donde se establece un número mínimo de estos elementos necesarios en los servicios higiénicos.

Especificaciones de número de servicios sanitarios

| Número de empleados | Hombres | | | Mujeres | |
|---------------------|-------------------------------------|----------|---------|-----------|---------|
| | Lavatorio | Urinario | Inodoro | Lavatorio | Inodoro |
| De 1 a 5 | 1 Lavatorio, 1 Urinario y 1 Inodoro | | | | |
| De 6 a 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| De 21 a 60 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Estimación de área teórica de SS.HH. Personal

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | SS | SG | Altura (h) | SE | S total un elemento | S total |
|-------------------|------|-----|-------|-------|-----|-----|------------|-----|---------------------|---------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Empleados | 20 | - | - | - | 0.5 | - | 1.7 | - | - | - |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Inodoro | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.9 | 0.5 | 1.6 | 1.1 | 2.6 | 4.7 | 28.5 |
| Urinario | 4.0 | 3.0 | 0.5 | 0.4 | 0.2 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.8 | 7.0 |
| Basurero SSHH | 14.0 | 1.0 | 0.4 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 1.2 | 17.2 |
| Lavamanos | 6.0 | 1.0 | 0.3 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 1.2 | 0.2 | 0.4 | 2.4 |
| | | | | | | | | | | 55.2 |

| | |
|----|-----|
| hm | 1.7 |
| hf | 0.9 |
| K | 1.0 |

Elaboración propia

g. Comedor

Estimación de área teórica de comedor

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | SS | SG | Altura (h) | SE | S total un elemento | S total |
|-------------------|------|-----|-------|-------|-----|-----|------------|-----|---------------------|---------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Empleados | 20 | - | - | - | 0.5 | - | 1.7 | - | - | - |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Mesas | 6.0 | 3.0 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 1.9 | 0.8 | 3.1 | 5.6 | 33.8 |
| Sillas | 20.0 | 3.0 | 0.5 | 0.6 | 0.3 | 0.9 | 0.9 | 1.4 | 2.6 | 52.1 |
| Refrigeradora | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 1.6 | 1.6 | 0.7 | 3.9 | 7.2 | 7.2 |
| Microondas | 1.0 | 1.0 | 0.3 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.7 | 0.7 |
| Basurero | 2.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 1.0 | 0.7 | 1.2 | 2.5 |
| | | | | | | | | | | 96.2 |

| | |
|----|-----|
| hm | 1.7 |
| hf | 0.8 |
| K | 1.1 |

Elaboración propia

h. Oficinas

En esta zona administrativa se consideran 7 empleados dentro del área, los cuales tendrán oficinas divididas dentro de esta zona para poder categorizarlos por función dentro de la empresa.

Estimación de área teórica de oficinas

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | SS | SG | Altura (h) | SE | S total un elemento | S total |
|---------------------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|------------|-----|---------------------|---------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Empleados | 12 | - | - | - | 0.5 | - | 1.7 | - | - | - |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Silla de escritorio | 6.0 | 1.0 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 1.3 | 7.9 |
| Escritorio | 6.0 | 2.0 | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 1.2 | 0.7 | 2.2 | 4.0 | 23.7 |
| Gabinete | 4.0 | 1.0 | 0.4 | 0.8 | 0.3 | 0.3 | 1.9 | 0.8 | 1.4 | 5.6 |
| Basurero | 6.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 1.0 | 0.7 | 1.2 | 7.4 |
| Mesa de reuniones | 1.0 | 4.0 | 2.0 | 0.8 | 1.6 | 6.4 | 0.8 | 9.6 | 17.6 | 17.6 |
| | | | | | | | | | | 62.3 |

| | |
|----|-----|
| hm | 1.7 |
| hf | 1.0 |
| K | 0.9 |

Elaboración propia

i. Parqueo

Estimación de área teórica de parqueo

| Elementos | n | Largo | Ancho | S total |
|----------------------------------|---|-------|-------|---------|
| Elementos móviles | | | | |
| Camiones isotérmicos | 2 | 12.2 | 2.4 | 58.56 |
| Otros espacios a tomar en cuenta | | | | |
| Largo según norma A.010 | - | 6.5 | - | 273 |
| Ancho del Local | - | - | 42 | |
| | | | | 331.56 |

Elaboración propia

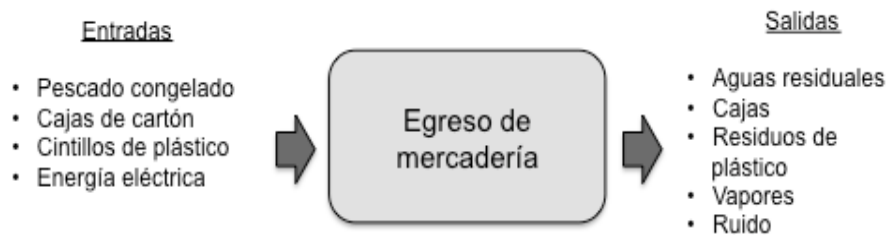
Anexo 19: Cronograma de implementación

| Actividades | Días | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Estudio de pre factibilidad | 100 | █ | | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación de estudio de pre factibilidad | 5 | | | | █ | | | | | | | | | | |
| Trámites de legalización de la empresa | 15 | | | | █ | █ | | | | | | | | | |
| Acta de constitución | 1 | | | | █ | | | | | | | | | | |
| Solicitud de licencia de construcción | 5 | | | | █ | █ | | | | | | | | | |
| Evaluación del financiamiento | 3 | | | | █ | █ | | | | | | | | | |
| Negociaciones | 15 | | | | █ | █ | █ | | | | | | | | |
| Aprobación del financiamiento | 1 | | | | █ | | | | | | | | | | |
| Construcción de centro de distribución | 180 | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ |
| Compra de maquinaria y mobiliario | 30 | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ |
| Montaje de maquinaria | 7 | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ |
| Solicitud de licencia de funcionamiento | 15 | | | | | | | | | | | | | █ | █ |
| Selección y reclutamiento de personal | 15 | | | | | | | | | | | | | █ | █ |
| Capacitación del personal | 10 | | | | | | | | | | | | | █ | █ |

Anexo 20: Entradas, salidas, aspectos e impactos ambientales

A continuación se presentan las entradas, salidas, aspectos e impactos ambientales de cada uno de las actividades realizadas en el centro de distribución, las cuales están categorizadas en actividades operativas y de soporte.

Actividades operativas



| Aspectos Ambientales | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Consumo de recursos naturales ➢ Consumo de energía o renovables (bolsas plásticas) ➢ Consumo de energía eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Generación de ruido ➢ Generación de residuos sólidos ➢ Generación de emisiones ➢ Generación de agua residuales |
| Impactos Ambientales | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Agotamiento de recursos naturales ➢ Agotamiento de energías no renovables ➢ Agotamiento de energía eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Contaminación del aire ➢ Contaminación del suelo ➢ Contaminación del agua |

Elaboración propia



| Aspectos Ambientales | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Consumo de recursos naturales ➢ Consumo de energía eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Generación de ruido ➢ Generación de residuos sólidos |
| Impactos Ambientales | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Agotamiento de recursos naturales ➢ Agotamiento de energía eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Contaminación del aire ➢ Contaminación del suelo |

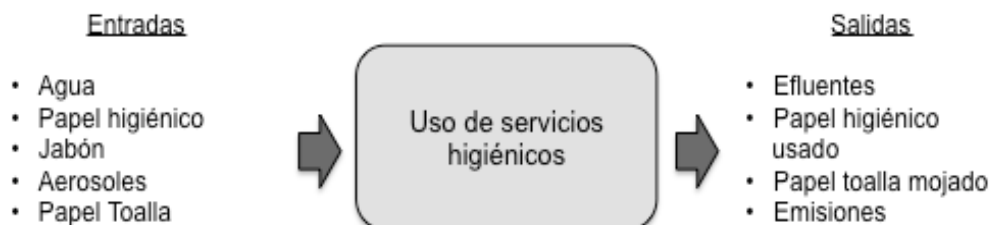
Elaboración propia



| Aspectos Ambientales | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Consumo de recursos naturales ➢ Consumo de energía eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Generación de ruido ➢ Generación de residuos sólidos |
| Impactos Ambientales | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Agotamiento de recursos naturales ➢ Agotamiento de energía eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Contaminación del aire ➢ Contaminación del suelo |

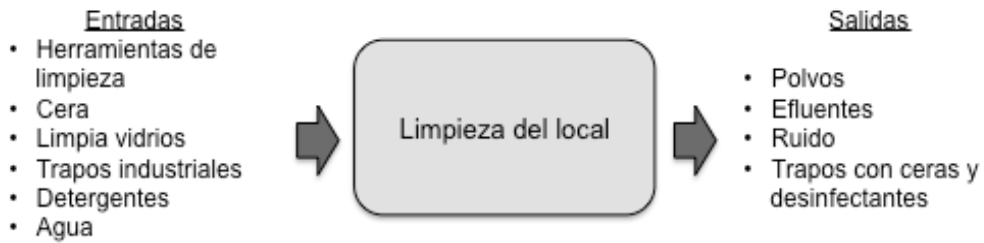
Elaboración propia

Actividades de soporte



| Aspectos Ambientales | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Consumo de agua ➢ Consumo de recursos naturales ➢ Consumo de energía no renovable (metano para aerosol) | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Generación de emisiones ➢ Generación de residuos sólidos ➢ Generación de efluentes |
| Impactos Ambientales | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Agotamiento de recursos naturales ➢ Agotamiento de energía no renovable ➢ Agotamiento de agua | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Contaminación del aire ➢ Contaminación del suelo ➢ Contaminación del agua |

Elaboración propia



| Aspectos Ambientales | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Consumo de recursos naturales (algodón y grasa animal) ➢ Consumo de agua | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Generación de residuos sólidos ➢ Generación de polvo ➢ Generación de efluentes ➢ Generación de ruido |
| Impactos Ambientales | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Agotamiento de recursos naturales ➢ Agotamiento de agua | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Contaminación del aire ➢ Contaminación del suelo ➢ Contaminación del agua |

Elaboración propia



| Aspectos Ambientales | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Consumo de agua ➢ Consumo de recursos naturales (algodón y grasa animal) | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Generación de polvo ➢ Generación de residuos sólidos ➢ Generación de efluentes ➢ Generación de ruido |
| Impactos Ambientales | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ Agotamiento de agua ➢ Agotamiento de recursos naturales | <ul style="list-style-type: none"> ➢ Contaminación del aire ➢ Contaminación del suelo ➢ Contaminación del agua |

Elaboración propia

Anexo 21: Análisis de los aspectos ambientales significativos

En la siguiente tabla se muestran los aspectos ambientales analizados con los puntajes correspondientes por cada índice y el resultado el cual concluirá si el aspecto ambiental es significativo o no.

| Tipo de actividad | Actividad | Aspecto Ambiental | IM | IS | IPI | IP | Total | ¿Es significativo? |
|-------------------|------------------------------|---|----|----|-----|----|-------|--------------------|
| Operativa | Recepción de mercadería | Consumo de recursos naturales | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | NO |
| | | Consumo de energía no renovables (bolsas plásticas) | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de ruido | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | NO |
| | | Generación de residuos sólidos | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | Almacenamiento de mercadería | Consumo de recursos naturales | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | NO |
| | | Consumo de energía o renovables | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Consumo de energía eléctrica | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | SI |
| | | Generación de ruido | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | SI |
| | | Generación de residuos sólidos | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de emisiones | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | SI |
| | | Generación de aguas residuales | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | NO |
| | Egreso de mercadería | Consumo de recursos naturales | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | NO |
| | | Consumo de energía no renovable | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Consumo de energía eléctrica | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de ruido | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de residuos sólidos | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de emisiones | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de aguas residuales | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | NO |
| | Carga de mercadería a camión | Consumo de recursos naturales | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | NO |
| | | Consumo de energía no renovables | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Consumo de energía eléctrica | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |

| Tipo de actividad | Actividad | Aspecto Ambiental | IM | IS | IPI | IP | Total | ¿Es significativo? |
|----------------------------------|---|--|-----------------|----|-----|----|-------|--------------------|
| Operativa | Carga de mercadería a camión | Generación de ruido | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de residuos sólidos | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de aguas residuales | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | NO |
| | Desarrollo de documentación necesaria de ingreso del producto | Consumo de recursos naturales (árboles) | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | NO |
| | | Consumo de energía eléctrica | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | SI |
| | | Generación de ruido | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | NO |
| | | Generación de residuos sólidos | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | Desarrollo de documentación necesaria de salida del producto | Consumo de recursos naturales (árboles) | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | NO |
| | | Consumo de energía eléctrica | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | SI |
| | | Generación de ruido | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | NO |
| | | Generación de residuos sólidos | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | Soporte | Uso de servicios higiénicos | Consumo de agua | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 |
| Consumo de recursos naturales | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| Consumo de energía no renovable | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| Generación de emisiones | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| Generación de residuos sólidos | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| Generación de efluentes | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| Limpieza del local | | Consumo de recursos naturales (algodón y grasa animal) | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | NO |
| | | Consumo de agua | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | SI |
| | | Generación de residuos sólidos | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | SI |
| | | Generación de polvo | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de efluentes | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de ruido | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | NO |
| Limpieza de cámaras frigoríficas | | Consumo de agua | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Consumo de recursos naturales (algodón y grasa animal) | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de polvo | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | NO |
| | | Generación de residuos sólidos | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de efluentes | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | NO |
| | | Generación de ruido | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | NO |

Anexo 22: Pasos para la constitución de una empresa

1. Elaboración de la Minuta de Constitución

La minuta es un documento privado, elaborado y firmado por un abogado, que contiene el acto o contrato (constitución de la empresa) que debo presentar ante un notario para su elevación a escritura pública.

Para la elaboración de la minuta necesito cumplir con los siguientes requisitos:

Primer requisito:

La reserva del nombre en Registros Públicos

A. Búsqueda en los índices

B. Solicitud de inscripción de título

C. Obtención de la Reserva de Preferencias Registral

Segundo Requisito

Presentación de los documentos personales. Se acompaña copia simple del DNI vigente del titular o de los socios. Las personas casadas adjuntarán copia del documento de identidad del cónyuge. En el caso de titular/socio extranjero, deberá acompañar copia del carné de extranjería o visa de negocio.

Tercer Requisito

Descripción de la actividad económica. Se presenta en una hoja suelta redactada y firmada por los interesados. Si es una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.), lleva solamente la firma del aspirante a titular.

Cuarto Requisito

Capital de la empresa. Debo indicar el aporte del titular o de los socios que se hace para la constitución de la empresa. Los aportes tengo que detallarlos en Bienes Dinerarios y Bienes no Dinerarios como sigue:

Bienes Dinerarios: Se le llama al aporte del capital que hago en efectivo. Una vez elaborada la minuta, y con una copia de ésta, debo efectuar el depósito bancario a nombre de la empresa. Tengo que adjuntar la "Constancia de Depósito" en original y copia.

Quinto Requisito

Estatuto. Debo acompañar el estatuto que regirá a la empresa (régimen del directorio, la gerencia, la junta general, los deberes y derechos de los socios o accionistas, entre otros, según corresponda).

2. Elaborar la Escritura Pública

La escritura pública es todo documento matriz incorporado al protocolo notarial, autorizado por el notario. Sirve para darle formalidad a la minuta y, posteriormente, presentarla en Registros Públicos para su inscripción.

Para su elaboración, el notario requiere de los siguientes documentos:

- Minuta de constitución de la empresa
- Pago de los derechos notariales

3. Inscripción en el Registro de Personas Jurídicas

Como el tipo de sociedad elegida es la Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.) se deberá contar con los siguientes documentos:

- Formato de solicitud de inscripción debidamente llenado y suscrito.
- Copia del documento de identidad del representante, con la constancia de haber sufragado en las últimas elecciones o haber solicitado la dispensa respectiva.
- Escritura pública que contenga el Pacto Social y el Estatuto.
- Comprobante de depósito por el pago de derechos registrales (tasas).

4. Inscribirse en el Registro Único de Contribuyentes (RUC)

Como se la empresa se acogerá al Régimen General del Impuesto a la Renta, por lo tanto se deberán presentar los siguientes documentos:

- a. Documento de identidad del representante legal.
- b. Para sustentar el domicilio fiscal se deberá presentar uno de los siguiente recibos de servicios básicos: recibo de agua, luz, telefonía fija, televisión por cable (con fecha de vencimiento dentro de los últimos dos meses) o de la última declaración jurada de predio o autovalúo, entre otros documentos autorizados por la SUNAT.
- c. La partida registral certificada por los Registros Públicos. (Antigüedad menos a 30 días calendario)
- d. En el caso de la declaración de establecimiento(s) anexo(s), se deberá exhibir el original y presentar fotocopia de uno de los documentos que sustentan el domicilio del local anexo.

Los comprobante de pago que podrán ser usados bajo este régimen son:

- Boleta de venta
- Factura
- Liquidaciones de compra
- Tickets o cintas emitidas por máquinas registradoras
- Tickets emitidos por sistemas informáticos
- Otros documentos: notas de cito y notas de débito, guías de remisión

5. Registro de trabajadores en ESSALUD

La afiliación de los trabajadores se realiza a través del Programa de Declaración Telemática –PDT 600 ya que la entidad empleadora cuento con más de 5 trabajadores.¹ Asimismo, a través de esta declaración, el empleador consignará como contribución el 9% de su sueldo total percibido, el cual no deberá ser menor al 9% de la Remuneración Mínima Vital vigente.

Los datos que se deben consignar en el PDT son los datos personales del trabajador y de los derechohabientes como: apellido paterno, apellido materno, nombres completos, N° DNI, fecha de nacimiento, entre otros, que se indican en el mismo.

¹ Recurso electrónico en: <<http://www.sunat.gob.pe/exportaFacil/pasos/paso6.pdf>>

6. Autorizaciones y/o permisos especiales

Son permisos o requisitos que me pide la autoridad competente, según el área de especialización de mi negocio, para garantizar que mis prácticas sean compatible con el interés colectivo y la calidad de vida ciudadana. En el caso del las actividades realizadas por el negocio, no existen permisos especiales y/o autorizaciones de alguna autoridad competente.

7. Autorización y legalización del libro de planillas

Las planillas de pago son un registro contable que brindan elementos que permiten demostrar, de manera transparente, ante la autoridad competente, la relación laboral del trabajador con la empresa, su remuneración y los demás beneficios que se le pagan. Estos registros pueden ser llevados en libro, hojas sueltas o microformas. El empleado deberá ser registrado dentro de las 73 horas de inicio de la prestación de servicios.

Las formas de contratación establecidas pueden ser tres:

- Contrato de trabajo a tiempo indeterminado
- Contrato de trabajo sujeto a modalidad
- Contrato de trabajo a tiempo parcial

8. Autorización de la licencia municipal de funcionamiento

La licencia municipal de funcionamiento es la autorización que otorga la municipalidad para el desarrollo de actividades económicas en su jurisdicción, ya sea como persona natural o jurídica, entes colectivos, nacionales o extranjeros.

Requisitos:

1. Solicitud de Licencia de Funcionamiento con carácter de declaración jurada, que incluya:
 - a. Número de RUC y DNI o carné de extranjería de solicitante, tratándose de personas jurídicas o naturales según corresponda.
 - b. DNI o carné de extranjería del representante legal en caso de personas jurídicas u otros entes colectivos, o tratándose de personas naturales que actúen mediante representación.
2. Vigencia de poder del representante legal en el caso de personas jurídicas y otros entes colectivos. Tratándose de representación de personas naturales, se requerirá carta poder con firma legalizada.
3. Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad o Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil de Detalle o Multidisciplinaria, según corresponda.
4. Informas sobre el número de estacionamiento de acuerdo a la normativa vigente, en la declaración jurada.
5. Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil de Detalle o Multidisciplinaria expedida por el Instituto Nacional de Defensa Civil.

9. Legalización de libros contables

Es la constancia, puesta por un notario² en la primera hoja útil del libro contable. La constancia asigna un número y contiene el nombre o la denominación de la razón social, el objeto del libro, el número de folios, el día y el lugar en que se otorga, y el sello y firma del notario (o juez de paz si no hay notario en el lugar).

Si me he acogido al Régimen General, se debe llevar contabilidad completa. Esto significa que son de exigencia obligatoria³:

Libros societarios

- Libro de Actas
- Registros de Acciones

Libros contables

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

Libros y registros auxiliares

- Libro Caja y Bancos
- Libro de Remuneraciones, en caso de tener trabajadores dependientes
- Libro de Retenciones de Renta de Quina Categoría en caso de tener trabajadores independientes.
- Registro de Inventarios Permanente en Unidades Físicas, en caso de superar las 500 UIT de ingresos brutos anuales.
- Registro de Compras
- Registro de Ventas

² Ley N° 26501, artículo 112: Establecen que los jueces de paz letrados y notarios son competentes para legalizar la apertura de libros contables y otros que la ley señale.

³ SUNAT. Legalizo mis libros contables. Recurso electrónico en:
<<http://www.sunat.gob.pe/exportaFacil/pasos/paso9.pdf>>

Anexo 23: Requerimientos para Licencia de Funcionamiento, Licencia de Edificación y Licencia de Demolición

| Requisitos para obtener la licencia de funcionamiento |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulario Único de Trámite –FUT, indicando: <ul style="list-style-type: none"> - Nombre o razón social del solicitante, giro o actividad a desarrollar. - Ubicación del establecimiento; número de RUC y DNI de Carné de Extranjería del solicitante tratándose de personas jurídicas o naturales, según corresponda. - DNI o carné de extranjería del representante legal en caso de personas jurídicas y otros entes colectivos tratándose de personas naturales que actúen mediante representación. - Número y fecha de comprobante de pago. 2. Vigencia de poder actualizada del representante legal, en el caso de personas jurídicas u otros entes colectivos. Tratándose de representación de personas naturales, se requerirá carta poder con firma legalizada. 3. Copia simple del Certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil en Detalle o Multidisciplinaria para aquellos establecimientos cuya área supere los 500 m², o desarrollen la actividad de Tragamonedas, Discoteca, Night Club, Centro Comercial, Supermercados, Mercado de Abastos, Galerías y similares. 4. Copia Simple del Título Profesional en el caso de servicios relacionados a la salud. 5. Copia Simple de la autorización sectorial respectiva. 6. Declaración Jurada consignando el número de establecimientos de acuerdo a la normatividad vigente (Playa de Estacionamiento y similares). 7. Copia Simple de Autorización del Instituto Nacional de Cultura en los casos que corresponda: Ley 28296 Ley General Patrimonio Cultural de la Nación. 8. Pagar derecho de trámite. |
| <p>Base Legal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.L. 776 Ley de Tributación Municipal y su modificatoria Ley N° 27810 Arts. 66°, 67° y 68°, publicada el 5 de Octubre de 1999. • Ley N° 27444 Procedimiento Administrativo General Título Preliminar. • Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, Artículo 79°, numeral 3.6.4. publicada el 27 de Mayo del 2003. • Ley Marco de Licencia de Funcionamiento N° 28976, Arts. 1° al 18° y Disposiciones Finales, Transitorias y Complementarias, publicadas el 5 de Febrero del 2007. • Ley N° 29060 Silencio Administrativo Primera Disposición Transitoria, Complementaria y Finales, publicada el 7 de Julio del 2007. • D.S. N° 066-2007-PCM Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, Art. 1°, 3°, 5°, 8°, 9°, 10°, 11°, publicado el 5 de Agosto del 2007. |

Requisitos para obtener la licencia de demolición

1. FUE por triplicado debidamente suscrito Formulario, debidamente suscrito por el solicitante y los profesionales responsables.
2. En caso de Demoliciones totales o parciales, debe contar con el rubro de cargas y gravámenes sin limitaciones, caso contrario, acreditar la autorización del acreedor.
3. En el caso que, quien solicite la licencia, no sea el propietario del predio, deberá acreditar la representación del titular, además la documentación que acredite que cuenta con el derecho a edificar
4. En los casos de personas jurídicas, se acompañará la vigencia del poder, expedida por el Registro de Personas Jurídicas, con una anticipación no mayor de 30 días naturales
5. Comprobante de pago por el derecho de trámite y verificación correspondiente, además el Anexo D del FUHU con el sello de pago de autoliquidación.
6. Presupuesto de obra en base al cuadro de Valores Unitarios Oficiales, para casos de Puesta en Valor Histórico se presentará el presupuesto de Obra a nivel de subpartidas, con costos unitarios.
7. Para los casos de remodelaciones, ampliaciones o demoliciones, la copia de la declaratoria de edificación y/o fábrica con los planos respectivos de haber sido emitidos por otra entidad, copia de la Licencia y/o Conformidad o Finalización con los planos correspondientes.
Para los casos de demoliciones parciales o totales cuya fábrica no se encuentra inscrita, la Licencia y/o conformidad o finalización de obra: Plano de Ubicación y Localización y Plano de Planta de Levantamiento de la Edificación sin perjuicio de sanciones.
8. Para caso de demoliciones totales inscrito en el Registro de Predios se acreditará que sobre el bien no recaigan cargos y/o gravámenes, en su defecto, se acreditará la autorización del titular de la carga o gravamen.
9. Firma del solicitante y de los profesionales responsables del proyecto en los Planos en todos los trámites.
10. En el caso que la edificación no se encuentra inscrita en el Registro de Predios, se deberá presentar Licencia de Construcción o de Obra, conformidad de Obra o Declaratoria de Fábrica o Edificación, con los planos correspondientes.
*Plano de localización y ubicación.
*Plano de planta a escala 1/75, dimensionado adecuadamente, en el que se delinearán las zonas de la fábrica o edificación a demoler, así como del perfil y alturas de los inmuebles colindantes a la zona de la fábrica o edificación a demoler, hasta una distancia de 1.50 m. de los límites de propiedad.
11. Plano de Cerramiento del predio, cuando se trate de demolición total.
12. En el caso de uso de explosivos, presentar las autorizaciones de las autoridades competentes, (DISCAMEC, Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (INDECI), Seguro contra todo riezgo para Terceros, y copia de cargo de carta a los propietarios y ocupantes de las edificaciones colindantes, comunicando las fechas y horas en que se efectuarán las detonaciones.
Para los casos de demoliciones, parciales o totales cuya fábrica no se encuentra inscrita, Licencia y/o conformidad o finalización de obras, Plano de Ubicación, localización y Plano de Planta de Levantamiento de la Edificación, sin perjuicio de las sanciones que la Municipalidad considera.
13. Declaración Jurada de Habilidad de los profesionales

Base Legal:

- Ley N° 29060 (Art. 2º, 3º, 7º y 9º)
- Ley Nª 29090 (Art. 25º)
- Decreto Supremo N° 024-2008-VIV (Art.47º, 54º y 57º)
- Decreto Supremo N° 003-2010-VIV (Art.47º y 54º)
- Decreto Supremo N° 026-2008-VIV (Art.1º al 14º)
- Ley N° 29566 (Art. 26)

Requisitos para obtener la licencia de edificación

1. FUE por triplicado, debidamente suscrito
2. En caso de Demoliciones totales o parciales, debe contar con el rubro de cargas y gravámenes sin limitaciones, caso contrario, acreditar la autorización del acreedor.
3. En el caso que, quien solicite la licencia, no sea el propietario del predio, deberá acreditar la representación del titular, además la documentación que acredite que cuenta con el derecho a edificar
4. En los casos de personas jurídicas, se acompañará la vigencia del poder, expedida por el Registro de Personas Jurídicas, con una anticipación no mayor de 30 días naturales
5. Comprobante de pago por el derecho de trámite y verificación correspondiente, además el Anexo D del FUUH con el sello de pago de autoliquidación.
6. Presupuesto de obra en base al cuadro de Valores Unitarios Oficiales, para casos de Puesta en Valor Histórico se presentará el presupuesto de Obra a nivel de subpartidas, con costos unitarios.
7. Para los casos de remodelaciones, ampliaciones o demoliciones, la copia de la declaratoria de edificación y/o fábrica con los planos respectivos de haber sido emitidos por otra entidad, copia de la Licencia y/o Conformidad o Finalización con los planos correspondientes.
Para los casos de demoliciones parciales o totales cuya fábrica no se encuentra inscrita, la Licencia y/o conformidad o finalización de obra: Plano de Ubicación y Localización y Plano de Planta de Levantamiento de la Edificación sin perjuicio de sanciones.
8. Para caso de demoliciones totales inscrito en el Registro de Predios se acreditará que sobre el bien no recaigan cargos y/o gravámenes, en su defecto, se acreditará la autorización del titular de la carga o gravamen.
9. Firma del solicitante y de los profesionales responsables del proyecto en los Planos en todos los trámites.
10. Certificado de factibilidad de servicios para obra nueva de vivienda multifamiliar o fines diferentes al de vivienda
11. Documentación técnica suscrita y sellados por los profesionales responsables del proyecto y el propietario compuesta por planos de ubicación, arquitectura, estructura, instalaciones sanitarias y eléctricas y otras de ser el caso acompañando las Memorias Justificativas por especialidad.
Plano de Sostenimiento de Excavaciones, de ser el caso, de acuerdo al Art. 33º de la Norma E.050 del RNE, donde se precise las características de las excavaciones y edificaciones colindantes, con indicación expresa del número de pisos y sótanos, la memoria deberá complementarse con fotos, Estudio de Mecánica de Suelos, según las características de las obras, y de acuerdo a los casos que establece el RNE y otros planos o estudios técnicamente necesarios, de ser el caso. Esta documentación técnica deberá estar firmada y sellada por los profesionales responsables del proyecto, acompañada por la memoria justificativa por especialidad
Esta documentación técnica, deberá ser presentada por duplicado.
12. Póliza CAR-Seguro Complementario de Trabajo previsto en la Ley 26790.
13. Estudio de impacto ambiental y vial, según sea el caso de acuerdo al Reglamento, e informe técnico favorable de los Revisores Urbanos.
14. La documentación técnica deberá contener el sello "Conforme" y la firma de los Revisores Urbanos.
15. En caso de proyectos de gran magnitud, los planos podrán ser presentado en secciones con escala conveniente que permita su fácil lectura conjuntamente con el plano de Proyecto Integral.
16. Declaración Jurada de Habilidad de los profesionales

Base Legal:

- Ley N° 29060 (Art. 10º)
- Decreto Supremo N° 024-2008-VIV (Art.42º y 57º)
- Decreto Supremo N° 025-2008-VIV (Art.1º al 5º)
- Decreto Supremo N° 026-2008-VIV (Art.1º al 14º)
- Ley N° 29476 (Art. 7º)
- Decreto Supremo 003-2010-VIV (Art. 47º, 51º y 59º)
- Ley N° 29566 (Art. 6º)

Anexo 24: Funciones del personal requerido

| Gerente General | Secretaria |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Dirección y supervisión de la empresa -Planificación y gestión de recursos -Representación procesal -Búsqueda de mejora continua y optimización de servicios brindados | <ul style="list-style-type: none"> -Asistencia al Gerente General -Seguimiento de reuniones y actividades del Gerente General -Recepción, registro y distribución de documentos. -Atención de llamadas telefónicas para el Gerente General |
| Jefe de Ventas y Atención al cliente | Encargado de recepción y despacho |
| <ul style="list-style-type: none"> -Comunicación con clientes más importantes. -Asistir a reuniones de Directorio. -Asistir a reuniones con clientes. -Seguimiento de ventas realizadas. -Realizar reportes mensuales para el Gerente General -Comunicación constante con área de Control de Inventarios | <ul style="list-style-type: none"> -Asistencia a Jefe de Control de Inventarios -Recepción de documentación del cliente -Recepción de la mercadería del cliente -Despacho de mercadería. -Carga de mercadería al camión. -Manejo de montacargas -Limpieza de la zona de trabajo |
| Jefe de Almacén | Jefe de Control de Inventarios |
| <ul style="list-style-type: none"> -Seguimiento de mercadería almacenada en cámaras -Comunicación constante con área de control de inventarios -Realizar reportes mensuales para el Gerente General -Asistir a reuniones de Directorio -Seguimiento de actividades realizadas por los encargados de almacenamiento | <ul style="list-style-type: none"> -Seguimiento de mercadería ingresada, almacenada y despachada. -Comunicación constante con los demás jefes de la empresa. -Realizar reportes mensuales para el Gerente General -Asistir a reuniones de Directorio -Seguimiento de actividades realizadas por los encargados de control de inventarios |
| Encargado de mantenimiento | Encargado de almacén |
| <ul style="list-style-type: none"> -Asistencia a Jefe de Almacén -Manejo de montacargas -Control de temperatura de cámaras frigoríficas -Mantenimiento de cámaras frigoríficas -Limpieza de la zona de trabajo | <ul style="list-style-type: none"> -Asistencia a Jefe de Almacén -Almacenamiento de la mercadería del cliente -Manejo de montacargas -Limpieza de la zona de trabajo |

Anexo 25: Requerimientos del personal

| Gerente General | Secretaria |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Experiencia mínima de 5 años en el sector es puestos similares. -Bachiller de Ingeniería Industrial, Administración, Economía o carreras afines. -Estudio de maestría en administración de empresas. -Conocimiento de office e idioma ingles a nivel avanzado. -Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. | <ul style="list-style-type: none"> -Experiencia mínima de 3 años en puestos similares. -Estudio técnicos en secretariado. -Conocimiento de office e idioma inglés a nivel intermedio -Disponibilidad a tiempo completo -Capaz de trabajar bajo presión |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Encargado de recepción y despacho |
| <ul style="list-style-type: none"> -Experiencia mínima de 3 años en el sector es puestos similares. -Bachiller de Ingeniería Industrial, Administración, Marketing o carreras afines.. -Conocimiento de office e idioma ingles a nivel avanzado. -Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. -Habilidades para trabajar en grupo | <ul style="list-style-type: none"> -Experiencia mínima de 1 año en puestos similares. -Estudio técnicos. -Conocimiento de office e idioma ingles a nivel básico. -Habilidades para trabajar bajo presión. -Proactivo |
| Jefe de Almacenamiento | Jefe de Control de Inventarios |
| <ul style="list-style-type: none"> -Experiencia mínima de 3 años en el sector es puestos similares. -Bachiller de Ingeniería Industrial, Administración, Economía o carreras afines.. -Conocimiento de office e idioma ingles a nivel avanzado. -Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. -Habilidades para trabajar en grupo | <ul style="list-style-type: none"> -Experiencia mínima de 3 años en el sector es puestos similares. -Bachiller de Ingeniería Industrial, Administración, Economía o carreras afines.. -Conocimiento de office e idioma ingles a nivel avanzado. -Habilidades interpersonales de liderazgo y comunicación efectiva. -Habilidades para trabajar en grupo |
| Encargado de Mantenimiento | Encargado de almacén |
| <ul style="list-style-type: none"> -Experiencia mínima de 1 año en puestos similares. -Estudios técnicos. -Conocimiento de office e idioma ingles a nivel básico. -Habilidades para trabajar bajo presión. -Proactivo. | <ul style="list-style-type: none"> -Experiencia mínima de 1 año en puestos similares. -Estudios técnicos. -Conocimiento de office e idioma ingles a nivel básico. -Habilidades para trabajar bajo presión. -Proactivo. |

Anexo 26: Inversión en obras civiles detallado

Para estimar los precios de las obras civiles realizadas, se utilizó los precios unitarios por metro cuadrado de la revista Costos: Construcción, Arquitectura e Ingeniería.

| Categoría | | Descripción | Soles por m2 |
|---------------------------------------|--------------------|---|--------------|
| Estructura | Muros y columnas | Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas | 546.74 |
| | Techos | Losa aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 140 kg/m2 | 244.93 |
| Acabados | Pisos | Cemento pulido | 35.53 |
| | Pisos | Parquet fino, cerámica importada, madera fina. | 59.44 |
| | Puertas y ventanas | Fierro, vidrio tratado | 371.28 |
| | Revestimientos | Pintura lavable | 37.22 |
| | Baños | Baños completos nacionales con mayólica o cerámico nacional de color. | 158.94 |
| Instalaciones eléctricas y sanitarias | | | 168.02 |

Elaboración propia



Anexo 27: Cotizaciones de máquinas

Cámara frigorífica

1.1 PR -1347/14

Lima, 21 de Octubre del 2014

Sr.
SEBASTIAN ESPINOZA
Presente

Teléfono: 2131100 # 738

E-mail: <mailto:pepecisnerosm@hotmail.com> mailto:hert_1@hotmail.com <mailto:munezp@tisur.com.pe>
mailto:grupo_romero2003@yahoo.es sespinoza@apoyoconsultoria.com

Estimado señor :

Por el presente es grato saludarlo y en atención a lo solicitado le remitimos nuestro Presupuesto por lo siguiente :

1. **CAMARA DESMONT. DE CONSERVACION DE PRODUCTOS CONGELADOS -18°C a -20°C**

Marca : **REDSA**
Modelo : CCPC- 1500
Aplicación : Pescados u otros, .
Capacidad : 600
Dimensiones : 15.00 x 20.00 m. y altura de 4.00 m. aprox.
Características : **CÁMARA REFRIGERADA DE CONGELACION DE PANELES MODULARES**



- 01 Set de paneles frigoríficos verticales (paredes) y horizontales (techo-piso) paneles de poli estireno de alta densidad / espesor de 150 mm, acabado de la plancha interna y externa en pintura sanitaria blanco.
 - Accesorios de montaje de los paneles / luminaria o fanal de iluminación
 - 01 Puerta frigorífica batiente de 1.20 x 2.20 m, con marco de puerta / bisagras y herrajes / empaquetaduras.
 - 01 unidad de condensación semi hermética de 15 HP Gas R404
 - 01 Difusor de aire - evaporador / con ventiladores y gabinete de acero.
 - Materiales, accesorios y válvulas necesarias para el sistema frigorífico.
 - Montaje de los paneles (paredes y techo) y puerta frigorífica
 - fanales de iluminación..
 - Tablero de control electrónico, del sistema frigorífico
 - Puesta en marcha del sistema frigorífico
 - Cortina plástica de PVC doble, tiras .
 - Set de materiales y accesorios necesarios para el montaje de paneles
 - Tendido de Tuberías de Cobre 8 m. máximo
 - Incluye piso aislado
 - Capacidad cubica 67 m3
 - Incluye tarjeta digital para control de temperatura
- Suministro eléctrico 220 V / 60 Hz. /3F

PRECIO ITEM 1 US \$. 303,730

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

LOS PRECIOS NO INCLUYEN I.G.V

Forma de pago : 70 % de inicial y saldo para la entrega
Tiempo de entrega : 30 A 35 DIAS
Garantía : 12 meses por defecto de fabricación.

Atentamente,

CARLOS ARIZOLA TORRES
Asesor Comercial

Furgón Isotérmico

Lima, 12 de mayo del 2015

Referencia 155

Nos es grato dirigirnos a usted para saludarle y a la vez cotizarle un Furgón Frigorífico para camion de 10 TN

| Descripción | Furgón Frigorífico para 10 TN |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Dimensiones Exteriores aproximado | 6.21 (L) x 2.43 (W) x 2.21 (H) metros |
| Dimensiones Internas aproximado | 6.09 (L) x 2.29 (W) 2.05 (H) metros |
| Volumen | 28 m3 |
| Panel | 70 mm, aluminio Flat |
| Piso | Ribbed Stainless Steel (SUS430) |
| Insulation | XPS, Extrudet Polystyrene Foam |
| Ánulos | Aluminio Perfiles, |
| Marca | Yarina SAC |
| Año de Fabricación | 2015 |
| Color | Blanco |
| Estado | Nuevo |
| Procedencia de las partes | Corea |

| Precios detallados | | Precio |
|--|-------|--------------|
| Descripción | | |
| Furgón Isotérmico 10 TN | | \$ 20,000.00 |
| Equipo de frio SI 500 3 ventiladores, compresor Sanden -10°C = \$ 4,500 | | \$ 6,000.00 |
| Equipo de frio SI 500 3 ventiladores, compresor TM21 - 15°C = \$ 5,000 | | |
| Equipo de frio SI 500 4 ventiladores, compresor TM21 -18°C = \$ 6,000 | | |
| En caso de TM15 adicionar \$220., y en el TM 21 adicionar \$ 520. Cambio del compresor por solicitud del cliente o por razones técnicas | | |
| Adicionales : No estamos cotizando adicionales | | 0 |
| Cortina | 380 | |
| Pared divisoria | 1,500 | |
| Protector Aluminio estriado lateral 14 metros | 1,400 | |
| Parachoques lateral | 400 | |
| Focos laterales 8 | 160 | |
| Topes | 70 | |
| Stand By | 4,500 | |
| Barra Logistica 4 unidades 0 12 metros | 400 | |
| Faja Logistica unidad | 40 | |
| Sub- Total | | |
| Descuento especial cliente antiguo 5% | | |
| Precio incluido IGV. | | \$ 26,000.00 |

Todos los trámites relacionados con los bancos serán por cuenta del cliente.

Garantía de 1 año. Entrega: 20 días

Atentamente Ing. Christian Lopez Martina Gerente Yarina SAC

Anexo 28: Cálculo de Capital de trabajo

Para la estimación del cálculo del capital de trabajo necesario para el proyecto se utilizó el Método del Déficit Acumulado Máximo para que de esta manera se pueda operar de manera correcta el proyecto. A continuación se muestra los ingresos y egresos mensuales en el primer año del proyecto.

| Concepto | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|--------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ingresos | 83,178 | 94,994 | 129,714 | 189,089 | 262,147 | 66,794 | 76,260 | 108,151 | 148,756 | 216,205 | 47,870 | 74,240 |
| Egresos | 109,534 | 103,063 | 101,095 | 98,036 | 111,896 | 99,305 | 119,036 | 98,036 | 98,156 | 95,097 | 107,487 | 116,217 |
| Insumos | 7,483 | 1,813 | 369 | 325 | 325 | 1,518 | 325 | 325 | 369 | 325 | 325 | 369 |
| Gastos generales de producción | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 | 17,749 |
| Remuneraciones | 17,540 | 17,540 | 17,540 | 17,540 | 31,400 | 17,540 | 38,540 | 17,540 | 17,540 | 17,540 | 29,930 | 38,540 |
| Publicidad | 15,556 | 14,756 | 14,231 | 11,217 | 11,217 | 11,292 | 11,217 | 11,217 | 11,292 | 8,278 | 8,278 | 8,353 |
| Servicios | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 | 1,015 |
| Cuota de deuda | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 | 50,190 |
| Saldo | -26,356 | -8,070 | 28,619 | 91,052 | 150,251 | -32,510 | -42,776 | 10,115 | 50,600 | 121,107 | -59,618 | -41,977 |
| Saldo acumulado | -26,356 | -34,426 | -5,807 | 85,245 | 235,496 | 202,986 | 160,210 | 170,325 | 220,924 | 342,032 | 282,414 | 240,437 |

Elaboración propia

Como se puede apreciar en el Febrero existe la mayor cantidad de saldo negativo acumulado, el cual se convertirá en el capital de trabajo necesario para poder comenzar la operación del negocio.

Anexo 29: Detalle del cronograma de pagos del préstamos

| Cuota | Fecha | Saldo Inicial | Intereses | Amortización | Cuota | Saldo Final |
|-------|-----------------|---------------|-----------|--------------|--------|-------------|
| 1 | Enero 2014 | 2,373,308 | 19,378 | 30,812 | 50,190 | 2,342,496 |
| 2 | Febrero 2014 | 2,342,496 | 19,126 | 31,064 | 50,190 | 2,311,432 |
| 3 | Marzo 2014 | 2,311,432 | 18,873 | 31,317 | 50,190 | 2,280,115 |
| 4 | Abril 2014 | 2,280,115 | 18,617 | 31,573 | 50,190 | 2,248,542 |
| 5 | Mayo 2014 | 2,248,542 | 18,359 | 31,831 | 50,190 | 2,216,711 |
| 6 | Junio 2014 | 2,216,711 | 18,099 | 32,091 | 50,190 | 2,184,620 |
| 7 | Julio 2014 | 2,184,620 | 17,837 | 32,353 | 50,190 | 2,152,268 |
| 8 | Agosto 2014 | 2,152,268 | 17,573 | 32,617 | 50,190 | 2,119,651 |
| 9 | Septiembre 2014 | 2,119,651 | 17,307 | 32,883 | 50,190 | 2,086,767 |
| 10 | Octubre 2014 | 2,086,767 | 17,038 | 33,152 | 50,190 | 2,053,616 |
| 11 | Noviembre 2014 | 2,053,616 | 16,768 | 33,422 | 50,190 | 2,020,193 |
| 12 | Diciembre 2014 | 2,020,193 | 16,495 | 33,695 | 50,190 | 1,986,498 |
| 13 | Enero 2015 | 1,986,498 | 16,220 | 33,970 | 50,190 | 1,952,527 |
| 14 | Febrero 2015 | 1,952,527 | 15,942 | 34,248 | 50,190 | 1,918,279 |
| 15 | Marzo 2015 | 1,918,279 | 15,663 | 34,527 | 50,190 | 1,883,752 |
| 16 | Abril 2015 | 1,883,752 | 15,381 | 34,809 | 50,190 | 1,848,943 |
| 17 | Mayo 2015 | 1,848,943 | 15,097 | 35,094 | 50,190 | 1,813,849 |
| 18 | Junio 2015 | 1,813,849 | 14,810 | 35,380 | 50,190 | 1,778,469 |
| 19 | Julio 2015 | 1,778,469 | 14,521 | 35,669 | 50,190 | 1,742,800 |
| 20 | Agosto 2015 | 1,742,800 | 14,230 | 35,960 | 50,190 | 1,706,840 |
| 21 | Septiembre 2015 | 1,706,840 | 13,936 | 36,254 | 50,190 | 1,670,586 |
| 22 | Octubre 2015 | 1,670,586 | 13,640 | 36,550 | 50,190 | 1,634,036 |
| 23 | Noviembre 2015 | 1,634,036 | 13,342 | 36,848 | 50,190 | 1,597,187 |
| 24 | Diciembre 2015 | 1,597,187 | 13,041 | 37,149 | 50,190 | 1,560,038 |
| 25 | Enero 2016 | 1,560,038 | 12,738 | 37,453 | 50,190 | 1,522,586 |
| 26 | Febrero 2016 | 1,522,586 | 12,432 | 37,758 | 50,190 | 1,484,827 |
| 27 | Marzo 2016 | 1,484,827 | 12,124 | 38,067 | 50,190 | 1,446,761 |
| 28 | Abril 2016 | 1,446,761 | 11,813 | 38,377 | 50,190 | 1,408,383 |
| 29 | Mayo 2016 | 1,408,383 | 11,499 | 38,691 | 50,190 | 1,369,693 |
| 30 | Junio 2016 | 1,369,693 | 11,184 | 39,007 | 50,190 | 1,330,686 |
| 31 | Julio 2016 | 1,330,686 | 10,865 | 39,325 | 50,190 | 1,291,361 |
| 32 | Agosto 2016 | 1,291,361 | 10,544 | 39,646 | 50,190 | 1,251,714 |
| 33 | Septiembre 2016 | 1,251,714 | 10,220 | 39,970 | 50,190 | 1,211,745 |
| 34 | Octubre 2016 | 1,211,745 | 9,894 | 40,296 | 50,190 | 1,171,448 |
| 35 | Noviembre 2016 | 1,171,448 | 9,565 | 40,625 | 50,190 | 1,130,823 |
| 36 | Diciembre 2016 | 1,130,823 | 9,233 | 40,957 | 50,190 | 1,089,866 |
| 37 | Enero 2017 | 1,089,866 | 8,899 | 41,291 | 50,190 | 1,048,574 |
| 38 | Febrero 2017 | 1,048,574 | 8,562 | 41,629 | 50,190 | 1,006,946 |
| 39 | Marzo 2017 | 1,006,946 | 8,222 | 41,969 | 50,190 | 964,977 |
| 40 | Abril 2017 | 964,977 | 7,879 | 42,311 | 50,190 | 922,666 |
| 41 | Mayo 2017 | 922,666 | 7,534 | 42,657 | 50,190 | 880,009 |

| Cuota | Fecha | Saldo Inicial | Intereses | Amortización | Cuota | Saldo Final |
|-------|-----------------|---------------|-----------|--------------|--------|-------------|
| 42 | Junio 2017 | 880,009 | 7,185 | 43,005 | 50,190 | 837,004 |
| 43 | Julio 2017 | 837,004 | 6,834 | 43,356 | 50,190 | 793,648 |
| 44 | Agosto 2017 | 793,648 | 6,480 | 43,710 | 50,190 | 749,938 |
| 45 | Septiembre 2017 | 749,938 | 6,123 | 44,067 | 50,190 | 705,871 |
| 46 | Octubre 2017 | 705,871 | 5,763 | 44,427 | 50,190 | 661,444 |
| 47 | Noviembre 2017 | 661,444 | 5,401 | 44,790 | 50,190 | 616,655 |
| 48 | Diciembre 2017 | 616,655 | 5,035 | 45,155 | 50,190 | 571,500 |
| 49 | Enero 2018 | 571,500 | 4,666 | 45,524 | 50,190 | 525,976 |
| 50 | Febrero 2018 | 525,976 | 4,295 | 45,896 | 50,190 | 480,080 |
| 51 | Marzo 2018 | 480,080 | 3,920 | 46,270 | 50,190 | 433,810 |
| 52 | Abril 2018 | 433,810 | 3,542 | 46,648 | 50,190 | 387,162 |
| 53 | Mayo 2018 | 387,162 | 3,161 | 47,029 | 50,190 | 340,133 |
| 54 | Junio 2018 | 340,133 | 2,777 | 47,413 | 50,190 | 292,719 |
| 55 | Julio 2018 | 292,719 | 2,390 | 47,800 | 50,190 | 244,919 |
| 56 | Agosto 2018 | 244,919 | 2,000 | 48,190 | 50,190 | 196,729 |
| 57 | Septiembre 2018 | 196,729 | 1,606 | 48,584 | 50,190 | 148,145 |
| 58 | Octubre 2018 | 148,145 | 1,210 | 48,981 | 50,190 | 99,164 |
| 59 | Noviembre 2018 | 99,164 | 810 | 49,381 | 50,190 | 49,784 |
| 60 | Diciembre 2018 | 49,784 | 406 | 49,784 | 50,190 | -0 |



Anexo 30: Detalle de presupuesto de ingreso mensual

Para el cálculo de el ingreso mensual se trabajo con la demanda mostrada en el Capítulo 2. Estudio de mercado y la premisa de que la mercadería es almacenada hasta un periodo de 4 meses. Utilizando probabilidades se llevo a la siguiente demanda en Toneladas Métricas de pescado congelado.

La probabilidad de que el pescado se mantenga⁴:

- Hasta 1 mes: 50%
- Hasta 2 meses: 30%
- Hasta 3 meses: 15%
- Hasta 4 meses: 5%

A continuación se presenta la demanda con la duración de almacenamiento ya previstas.

| Mes/Año | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Enero | 231 | 481 | 1,196 | 361 | 823 | 471 | 965 | 2,369 | 718 | 983 |
| Febrero | 328 | 813 | 234 | 589 | 1,350 | 668 | 1,629 | 465 | 1,173 | 2,034 |
| Marzo | 545 | 1,336 | 352 | 994 | 251 | 1,109 | 2,673 | 698 | 1,978 | 501 |
| Abril | 914 | 229 | 588 | 1,615 | 378 | 1,861 | 452 | 1,167 | 3,214 | 755 |
| Mayo | 1,430 | 292 | 936 | 190 | 575 | 2,913 | 578 | 1,857 | 378 | 1,147 |
| Junio | 186 | 500 | 1,516 | 307 | 973 | 378 | 990 | 3,010 | 610 | 1,942 |
| Julio | 263 | 823 | 188 | 497 | 1,550 | 536 | 1,628 | 373 | 989 | 3,094 |
| Agosto | 448 | 1,337 | 295 | 846 | 215 | 913 | 2,645 | 585 | 1,684 | 429 |
| Septiembre | 731 | 169 | 467 | 1,346 | 295 | 1,489 | 335 | 928 | 2,680 | 589 |
| Octubre | 1,166 | 243 | 768 | 169 | 475 | 2,374 | 481 | 1,525 | 337 | 949 |
| Noviembre | 133 | 387 | 1,217 | 236 | 773 | 271 | 766 | 2,416 | 470 | 1,544 |
| Diciembre | 243 | 691 | 195 | 441 | 1,289 | 495 | 1,367 | 387 | 878 | 2,574 |
| Total | 6,618 | 7,300 | 7,952 | 7,591 | 8,949 | 13,479 | 14,509 | 15,780 | 15,110 | 16,543 |

⁴ Las probabilidades se calcularon debido a los tiempos de congelamiento que la FDA (La Administración de Drogas y Alimentos) ha definido para mantener la calidad del pescado, para mantener una mayor calidad se espera a que se tengan el pescado almacenado por tres meses, pero según entrevistas las empresas suelen dejar el pescado hasta cuatro meses. Recursos electrónico: <<http://www.fda.gov/downloads/Food/ResourcesForYou/HealthEducators/UCM148133.pdf>>

Finalmente se presentan los ingresos en soles:

| Mes/Año | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Enero | 83,177 | 126,221 | 242,325 | 110,405 | 186,263 | 169,403 | 251,934 | 480,097 | 219,733 | 266,206 |
| Febrero | 94,994 | 175,390 | 84,334 | 142,750 | 266,217 | 193,468 | 350,317 | 167,419 | 284,099 | 425,594 |
| Marzo | 129,714 | 259,101 | 103,211 | 207,592 | 90,420 | 264,180 | 517,561 | 204,893 | 413,140 | 180,522 |
| Abril | 189,089 | 82,275 | 141,301 | 307,248 | 111,113 | 385,105 | 162,805 | 280,508 | 611,472 | 221,834 |
| Mayo | 262,147 | 82,275 | 186,443 | 68,400 | 131,287 | 533,900 | 162,805 | 370,124 | 136,190 | 262,110 |
| Junio | 66,794 | 119,590 | 283,489 | 91,348 | 199,445 | 136,036 | 236,642 | 562,778 | 181,881 | 398,187 |
| Julio | 76,260 | 168,027 | 67,698 | 118,372 | 288,225 | 155,314 | 332,489 | 134,392 | 235,688 | 575,433 |
| Agosto | 108,151 | 252,710 | 87,280 | 176,840 | 77,325 | 220,265 | 500,059 | 173,267 | 352,103 | 154,376 |
| Septiembre | 148,756 | 60,990 | 109,777 | 251,591 | 84,655 | 302,962 | 120,686 | 217,928 | 500,937 | 169,012 |
| Octubre | 216,205 | 70,543 | 155,650 | 60,916 | 111,094 | 440,331 | 139,590 | 308,993 | 121,288 | 221,796 |
| Noviembre | 47,870 | 90,294 | 224,008 | 68,110 | 155,128 | 97,493 | 178,672 | 444,697 | 135,612 | 309,709 |
| Diciembre | 74,240 | 148,231 | 70,107 | 110,864 | 247,981 | 151,200 | 293,318 | 139,175 | 220,739 | 495,087 |
| Total | 1,497,397 | 1,635,646 | 1,755,622 | 1,714,437 | 1,949,151 | 3,049,657 | 3,246,879 | 3,484,272 | 3,412,882 | 3,679,867 |

Anexo 31: Presupuesto detallado de personal por año

Año 2014

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S/.) |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 7,000 | 14,000 | 910 | 893 | 630 | 4,620 | 4,130 | 77,560 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,000 | 4,000 | 260 | 18 | 180 | 1,320 | 1,180 | 25,010 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 2,500 | 5,000 | 325 | 105 | 225 | 1,650 | 1,475 | 30,265 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 2,500 | 5,000 | 325 | 105 | 225 | 1,650 | 1,475 | 30,265 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 2,500 | 5,000 | 325 | 105 | 225 | 1,650 | 1,475 | 30,265 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 750 | 1,500 | - | - | 68 | 495 | 443 | 21,255 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 750 | 1,500 | - | - | 68 | 495 | 443 | 21,255 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 750 | 1,500 | - | - | 68 | 495 | 443 | 21,255 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 900 | - | - | - | - | - | - | 21,600 |
| 278,730 | | | | | | | | | | |

Año 2015

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S.) |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|------------------------------------|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 7,350 | 14,700 | 956 | 954 | 662 | 4,851 | 4,337 | 81,239 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,100 | 4,200 | 273 | 35 | 189 | 1,386 | 1,239 | 26,061 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 2,625 | 5,250 | 341 | 127 | 236 | 1,733 | 1,549 | 31,579 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 2,625 | 5,250 | 341 | 127 | 236 | 1,733 | 1,549 | 31,579 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 2,625 | 5,250 | 341 | 127 | 236 | 1,733 | 1,549 | 31,579 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 788 | 1,575 | - | - | 71 | 520 | 465 | 22,318 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 788 | 1,575 | - | - | 71 | 520 | 465 | 22,318 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 788 | 1,575 | - | - | 71 | 520 | 465 | 22,318 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 945 | 1,890 | - | - | 85 | 624 | 558 | 26,781 |
| | | | | | | | | | | 295,770 |

Año 2016

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S/.) |
|---|---------------------------|------------------------|--------------------|---|----------------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|---|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 7,718 | 15,435 | 1,003 | 1,018 | 695 | 5,094 | 4,553 | 85,101 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,205 | 4,410 | 287 | 53 | 198 | 1,455 | 1,301 | 27,165 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 2,756 | 5,513 | 358 | 150 | 248 | 1,819 | 1,626 | 32,958 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 2,756 | 5,513 | 358 | 150 | 248 | 1,819 | 1,626 | 32,958 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 2,756 | 5,513 | 358 | 150 | 248 | 1,819 | 1,626 | 32,958 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 827 | 1,654 | | - | 74 | 546 | 488 | 23,434 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 827 | 1,654 | | - | 74 | 546 | 488 | 23,434 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 827 | 1,654 | | - | 74 | 546 | 488 | 23,434 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 992 | 1,985 | | - | 89 | 655 | 585 | 28,120 |
| | | | | | | | | | | 309,561 |

Año 2017

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S./.) |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 8,103 | 16,207 | 1,053 | 1,086 | 729 | 5,348 | 4,781 | 89,156 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,315 | 4,631 | 301 | 73 | 208 | 1,528 | 1,366 | 28,323 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 2,894 | 5,788 | 376 | 174 | 260 | 1,910 | 1,707 | 34,407 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 2,894 | 5,788 | 376 | 174 | 260 | 1,910 | 1,707 | 34,407 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 2,894 | 5,788 | 376 | 174 | 260 | 1,910 | 1,707 | 34,407 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 868 | 1,736 | - | - | 78 | 573 | 512 | 24,605 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 868 | 1,736 | - | - | 78 | 573 | 512 | 24,605 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 868 | 1,736 | - | - | 78 | 573 | 512 | 24,605 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 1,042 | 2,084 | - | - | 94 | 688 | 615 | 29,526 |
| | | | | | | | | | | 324,042 |

Año 2018

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | | Total de remuneraciones anual (S/.) |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|----------------|-------------------------------------|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 8,509 | 17,017 | 1,106 | 1,156 | 766 | 5,616 | 5,020 | 93,415 | |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,431 | 4,862 | 316 | 93 | 219 | 1,604 | 1,434 | 29,540 | |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 3,039 | 6,078 | 395 | 199 | 273 | 2,006 | 1,793 | 35,927 | |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 3,039 | 6,078 | 395 | 199 | 273 | 2,006 | 1,793 | 35,927 | |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 3,039 | 6,078 | 395 | 199 | 273 | 2,006 | 1,793 | 35,927 | |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 912 | 1,823 | | - | 82 | 602 | 538 | 25,836 | |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 912 | 1,823 | | - | 82 | 602 | 538 | 25,836 | |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 912 | 1,823 | | - | 82 | 602 | 538 | 25,836 | |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 1,094 | 2,188 | | - | 98 | 722 | 645 | 31,003 | |
| | | | | | | | | | | 339,246 | |

Año 2019

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S/.) |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 8,934 | 17,868 | 1,161 | 1,231 | 804 | 5,896 | 5,271 | 97,886 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,553 | 5,105 | 332 | 114 | 230 | 1,685 | 1,506 | 30,817 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 3,191 | 6,381 | 415 | 226 | 287 | 2,106 | 1,883 | 37,524 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 3,191 | 6,381 | 415 | 226 | 287 | 2,106 | 1,883 | 37,524 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 3,191 | 6,381 | 415 | 226 | 287 | 2,106 | 1,883 | 37,524 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 957 | 1,914 | - | - | 86 | 632 | 565 | 27,127 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 957 | 1,914 | - | - | 86 | 632 | 565 | 27,127 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 957 | 1,914 | - | - | 86 | 632 | 565 | 27,127 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 1,149 | 2,297 | - | - | 103 | 758 | 678 | 32,553 |
| 355,211 | | | | | | | | | | |

Año 2020

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S.) |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|------------------------------------|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 9,381 | 18,761 | 1,219 | 1,309 | 844 | 6,191 | 5,535 | 102,581 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,680 | 5,360 | 348 | 137 | 241 | 1,769 | 1,581 | 32,159 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 3,350 | 6,700 | 436 | 254 | 302 | 2,211 | 1,977 | 39,201 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 3,350 | 6,700 | 436 | 254 | 302 | 2,211 | 1,977 | 39,201 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 3,350 | 6,700 | 436 | 254 | 302 | 2,211 | 1,977 | 39,201 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 1,005 | 2,010 | | - | 90 | 663 | 593 | 28,484 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 1,005 | 2,010 | | - | 90 | 663 | 593 | 28,484 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 1,005 | 2,010 | | - | 90 | 663 | 593 | 28,484 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 1,206 | 2,412 | | - | 109 | 796 | 712 | 34,180 |
| 371,974 | | | | | | | | | | |

Año 2021

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S/.) |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|---|----------------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------|----------------------|---|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviemb re | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 9,850 | 19,699 | 1,280 | 1,391 | 886 | 6,501 | 5,811 | 107,510 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,814 | 5,628 | 366 | 160 | 253 | 1,857 | 1,660 | 33,567 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 3,518 | 7,036 | 457 | 283 | 317 | 2,322 | 2,075 | 40,962 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 3,518 | 7,036 | 457 | 283 | 317 | 2,322 | 2,075 | 40,962 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 3,518 | 7,036 | 457 | 283 | 317 | 2,322 | 2,075 | 40,962 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 1,055 | 2,111 | | - | 95 | 697 | 623 | 29,908 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 1,055 | 2,111 | | - | 95 | 697 | 623 | 29,908 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 1,055 | 2,111 | | - | 95 | 697 | 623 | 29,908 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 1,266 | 2,533 | | - | 114 | 836 | 747 | 35,890 |
| | | | | | | | | | | 389,576 |

Año 2022

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S/.) |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 10,342 | 20,684 | 1,344 | 1,477 | 931 | 6,826 | 6,102 | 112,686 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 2,955 | 5,910 | 384 | 185 | 266 | 1,950 | 1,743 | 35,046 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 3,694 | 7,387 | 480 | 314 | 332 | 2,438 | 2,179 | 42,810 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 3,694 | 7,387 | 480 | 314 | 332 | 2,438 | 2,179 | 42,810 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 3,694 | 7,387 | 480 | 314 | 332 | 2,438 | 2,179 | 42,810 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 1,108 | 2,216 | | - | 100 | 731 | 654 | 31,403 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 1,108 | 2,216 | | - | 100 | 731 | 654 | 31,403 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 1,108 | 2,216 | | - | 100 | 731 | 654 | 31,403 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 1,330 | 2,659 | | - | 120 | 878 | 785 | 37,684 |
| | | | | | | | | | | 408,057 |

Año 2023

| Puesto | Clasificación | Personas Requeridas | Salario Mensual | Gratificación (Julio y diciembre) | Descuentos mensuales | | | Aportes de la empresa mensuales | | Total de remuneraciones anual (S.) |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|------------------------------------|
| | | | | | AFP | Renta Quinta Categoría | Seguro Social | CTS Mayo | CTS Noviembre | |
| Gerente General | Administrativos | 1 | 10,859 | 21,719 | 1,412 | 1,568 | 977 | 7,167 | 6,407 | 118,121 |
| Secretaria | Administrativos | 1 | 3,103 | 6,205 | 403 | 210 | 279 | 2,048 | 1,831 | 36,599 |
| Jefe de almacén | Administrativos | 1 | 3,878 | 7,757 | 504 | 346 | 349 | 2,560 | 2,288 | 44,751 |
| Jefe Control de Inventarios | Administrativos | 1 | 3,878 | 7,757 | 504 | 346 | 349 | 2,560 | 2,288 | 44,751 |
| Jefe de Ventas y Atención al Cliente | Administrativos | 1 | 3,878 | 7,757 | 504 | 346 | 349 | 2,560 | 2,288 | 44,751 |
| Encargado de recepción y despacho | Mano de obra directa | 2 | 1,163 | 2,327 | - | - | 105 | 768 | 686 | 32,973 |
| Encargado de almacén | Mano de obra directa | 2 | 1,163 | 2,327 | - | - | 105 | 768 | 686 | 32,973 |
| Encargado de mantenimiento | Mano de obra directa | 2 | 1,163 | 2,327 | - | - | 105 | 768 | 686 | 32,973 |
| Vigilante | Mano de obra indirecta | 2 | 1,396 | 2,792 | - | - | 126 | 921 | 824 | 39,568 |
| 427,462 | | | | | | | | | | |

Anexo 32: Presupuesto de gasto en sueldos mensuales

Mano de obra directa

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total |
|------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|---------------|
| 2014 | 4,095 | 4,095 | 4,095 | 4,095 | 7,065 | 4,095 | 8,595 | 4,095 | 4,095 | 4,095 | 6,750 | 8,595 | 63,765 |
| 2015 | 4,300 | 4,300 | 4,300 | 4,300 | 7,418 | 4,300 | 9,025 | 4,300 | 4,300 | 4,300 | 7,088 | 9,025 | 66,953 |
| 2016 | 4,515 | 4,515 | 4,515 | 4,515 | 7,789 | 4,515 | 9,476 | 4,515 | 4,515 | 4,515 | 7,425 | 9,455 | 70,263 |
| 2017 | 4,740 | 4,740 | 4,740 | 4,740 | 8,179 | 4,740 | 9,950 | 4,740 | 4,740 | 4,740 | 7,796 | 9,927 | 73,776 |
| 2018 | 4,977 | 4,977 | 4,977 | 4,977 | 8,588 | 4,977 | 10,447 | 4,977 | 4,977 | 4,977 | 8,186 | 10,424 | 77,464 |
| 2019 | 5,226 | 5,226 | 5,226 | 5,226 | 9,017 | 5,226 | 10,970 | 5,226 | 5,226 | 5,226 | 8,595 | 10,945 | 81,338 |
| 2020 | 5,488 | 5,488 | 5,488 | 5,488 | 9,468 | 5,488 | 11,518 | 5,488 | 5,488 | 5,488 | 9,025 | 11,492 | 85,405 |
| 2021 | 5,762 | 5,762 | 5,762 | 5,762 | 9,941 | 5,762 | 12,094 | 5,762 | 5,762 | 5,762 | 9,476 | 12,067 | 89,675 |
| 2022 | 6,050 | 6,050 | 6,050 | 6,050 | 10,438 | 6,050 | 12,699 | 6,050 | 6,050 | 6,050 | 9,950 | 12,670 | 94,159 |
| 2023 | 6,353 | 6,353 | 6,353 | 6,353 | 10,960 | 6,353 | 13,334 | 6,353 | 6,353 | 6,353 | 10,448 | 13,303 | 98,866 |

Mano de obra indirecta

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total |
|------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|---------------|
| 2014 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 21,600 |
| 2015 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 1,890 | 22,680 |
| 2016 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 1,985 | 23,814 |
| 2017 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 2,084 | 25,005 |
| 2018 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 2,188 | 26,255 |
| 2019 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 2,297 | 27,568 |
| 2020 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 2,412 | 28,946 |
| 2021 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 2,533 | 30,393 |
| 2022 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 2,659 | 31,913 |
| 2023 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 2,792 | 33,509 |

Personal administrativo

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|----------------|
| 2014 | 11,645 | 11,645 | 11,645 | 11,645 | 22,535 | 11,645 | 28,145 | 11,645 | 11,645 | 11,645 | 21,380 | 28,145 | 193,365 |
| 2015 | 12,227 | 12,227 | 12,227 | 12,227 | 23,662 | 12,227 | 29,552 | 12,227 | 12,227 | 12,227 | 22,449 | 29,552 | 203,033 |
| 2016 | 12,839 | 12,839 | 12,839 | 12,839 | 24,845 | 12,839 | 31,030 | 12,839 | 12,839 | 12,839 | 23,571 | 31,030 | 213,185 |
| 2017 | 13,481 | 13,481 | 13,481 | 13,481 | 26,087 | 13,481 | 32,581 | 13,481 | 13,481 | 13,481 | 24,750 | 32,581 | 223,844 |
| 2018 | 14,155 | 14,155 | 14,155 | 14,155 | 27,391 | 14,155 | 34,210 | 14,155 | 14,155 | 14,155 | 25,988 | 34,210 | 235,036 |
| 2019 | 14,862 | 14,862 | 14,862 | 14,862 | 28,761 | 14,862 | 35,921 | 14,862 | 14,862 | 14,862 | 27,287 | 35,921 | 246,788 |
| 2020 | 15,605 | 15,605 | 15,605 | 15,605 | 30,199 | 15,605 | 37,717 | 15,605 | 15,605 | 15,605 | 28,651 | 37,717 | 259,128 |
| 2021 | 16,386 | 16,386 | 16,386 | 16,386 | 31,709 | 16,386 | 39,603 | 16,386 | 16,386 | 16,386 | 30,084 | 39,603 | 272,084 |
| 2022 | 17,205 | 17,205 | 17,205 | 17,205 | 33,294 | 17,205 | 41,583 | 17,205 | 17,205 | 17,205 | 31,588 | 41,583 | 285,688 |
| 2023 | 18,065 | 18,065 | 18,065 | 18,065 | 34,959 | 18,065 | 43,662 | 18,065 | 18,065 | 18,065 | 33,167 | 43,662 | 299,973 |



Anexo 33: Presupuesto detallado de insumos

A continuación se presenta el presupuesto detallado de insumos para el primer año del proyecto. Para la proyección del presupuesto se utilizó una tasa de 2%.

| Área | Elementos | Presentación | Precio unitario + IGV | Cantidad por año | Precio total + IGV | Frecuencia de compra (meses al año) |
|----------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Almacén | Pallets de plástico | Unidad | 93 | 80 | 7,440 | 2 |
| | Guantes | Par de guantes | 5.9 | 20 | 118 | 2 |
| | Botas de seguridad | Par de botas | 49.9 | 8 | 399 | 2 |
| | Mascarillas | 5 unidades | 2.9 | 50 | 145 | 2 |
| | Lentes de seguridad | Unidad | 2.5 | 12 | 30 | 2 |
| | Orejeras | Unidad | 9.9 | 10 | 99 | 2 |
| | Faja lumbar | Unidad | 28.5 | 20 | 570 | 2 |
| | Traje impermeable | Unidad | 24.9 | 24 | 598 | 2 |
| Limpieza | Escoba + recogedor | Pack | 17.9 | 10 | 179 | 4 |
| | Tropos industriales | Unidad | 6.9 | 80 | 552 | 12 |
| | Desinfectante | Frasco de 20 litros | 33.4 | 15 | 501 | 12 |
| | Gel antibacterial | Frasco de 4 litros | 25.4 | 20 | 508 | 12 |
| | Bolsas de basura | 10 unidades | 2.9 | 50 | 145 | 12 |
| Comedor | Servilletas | 600 unidades | 10.7 | 10 | 107 | 12 |
| | Botiquín | Unidad | 39.9 | 4 | 160 | 2 |
| Oficina | Lapiceros | 50 unidades | 10.5 | 10 | 105 | 12 |
| | Perforador | Unidad | 6 | 10 | 60 | 2 |
| | Archivador | Unidad | 5.9 | 10 | 59 | 2 |
| | Engrapador | Unidad | 6 | 10 | 60 | 2 |
| | Hojas bond | 5000 unidades | 93 | 6 | 558 | 12 |
| | Tinta para impresión | 500 ml | 15 | 30 | 450 | 12 |
| SSHH | Desatorador | Unidad | 6.7 | 2 | 13 | 1 |
| | Bolsas de basura para tachos | 100 unidades de 10 litros | 8.6 | 20 | 172 | 12 |
| | Papel higiénico | 4 rollos de 300m | 21.5 | 25 | 538 | 12 |
| | Jabón líquido | Frasco de 4 litros | 17.3 | 15 | 260 | 12 |

Anexo 34: Detalle de cálculo de consumo de combustible y electricidad de cámaras frigoríficas

El centro de distribución hará uso de dos cámaras frigoríficas las cuales consumen electricidad y de 2 vehículos los cuales servirán para distribuir la mercadería de los clientes que consumen gasolina.

Para estimar el consumo de electricidad, se presenta a continuación el siguiente cuadro:

| Elemento | Cantidad | Consumo Watts por unidad | Horas usadas al mes | Energía total consumida por mes (en kw-h) |
|---------------------------|----------|--------------------------|---------------------|---|
| Cámara frigorífica 150 TM | 2 | 1200 | 720 | 1,728 |

En la siguiente tabla se muestra la variación porcentual interanual promedio del índice de precios de tarifas de energía eléctrica:

| Año | Índice de precios de combustible |
|--------------------|----------------------------------|
| 2007 | 1.90% |
| 2008 | 6.40% |
| 2009 | -1.40% |
| 2010 | 1.40% |
| 2011 | 4.30% |
| Variación promedio | 2.52% |

Fuente: INEI
Elaboración propia

Con la variación promedio se proyectarán la tarifa de electricidad hasta el último año del proyecto.

| Año | Tarifas proyectadas de energía eléctrica (ctm S./kw-h) |
|------|--|
| 2014 | 36.2 |
| 2015 | 37.1 |
| 2016 | 38.0 |
| 2017 | 39.0 |
| 2018 | 39.9 |
| 2019 | 40.9 |
| 2020 | 42.0 |
| 2021 | 43.0 |
| 2022 | 44.1 |
| 2023 | 45.2 |

En el caso del combustible utilizado por los camiones se estimó de la siguiente manera:

| Elemento | Precio (S/. Por galón) | Rendimiento (lt/km) | Precio (S/. /km) | Km recorridos anuales | Precio + IGV anual |
|-------------------|------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Camión isotérmico | 9.2 | 0.118 | 0.3 | 5,860.8 | 1,681 |

Para la proyección del precio se utilizará la variación porcentual del índice de precios de combustible:

| Año | Índice de precios de combustible |
|--------------------|----------------------------------|
| 2007 | 3.60% |
| 2008 | 5.30% |
| 2009 | 3.30% |
| 2010 | 3.70% |
| 2011 | 5.20% |
| Variación promedio | 4.22% |

A continuación se presenta el consumo en soles de combustible y electricidad:

| Descripción | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Combustible | 3,362 | 3,503 | 3,503 | 3,503 | 3,503 |
| Energía utilizada para cámara frigorífica | 17,693 | 18,139 | 18,596 | 19,065 | 19,546 |
| Descripción | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Combustible | 3,503 | 3,503 | 3,503 | 3,503 | 3,503 |
| Energía utilizada para cámara frigorífica | 30,057 | 30,815 | 31,591 | 32,387 | 33,203 |

Anexo 35: Cálculo de pago de servicios

Agua

Utilizando el ratio de consumo de 0.2 m³ por día por habitante, se estima el consumo de agua de los empleados dentro del centro de distribución.

Como los empleados estarán turnos de 8 horas se estimo el consumo por cada empleado:

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Consumo diario por habitante | 0.2 m ³ |
| Consumo de empleado | 0.13 m ³ |

A continuación se presenta el consumo anual de los 13 empleados.

| Descripción | 2014-2023 |
|-----------------------|-----------|
| Consumo de agua anual | 433.33 |

Para el cálculo de la tarifa de agua se utilizó la variación porcentual promedio del índice de la tarifa de agua .

| Año | Índice de precios de agua |
|--------------------|---------------------------|
| 2007 | 3.20% |
| 2008 | 18.90% |
| 2009 | 0.00% |
| 2010 | 4.50% |
| 2011 | 5.80% |
| Variación promedio | 6.48% |

En la siguiente tabla se muestra las tarifas proyectas por m³ de la tarifa de agua:

| Descripción | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Servicio de alcantarillado | 2.089 | 2.224 | 2.368 | 2.521 | 2.685 |
| Consumo de agua potable | 4.780 | 5.089 | 5.419 | 5.770 | 6.144 |
| Cargo fijo | 5.533 | 5.891 | 6.273 | 6.680 | 7.113 |
| Descripción | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Servicio de alcantarillado | 2.859 | 3.044 | 3.241 | 3.451 | 3.675 |
| Consumo de agua potable | 6.542 | 6.966 | 7.418 | 7.898 | 8.410 |
| Cargo fijo | 7.573 | 8.064 | 8.587 | 9.143 | 9.736 |

Finalmente se presenta el costo del servicio de agua conformado por el servicio de alcantarillado, consumo de agua potable y cargo fijo.

| Descripción | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Servicio de alcantarillado | 905 | 964 | 1,026 | 1,093 | 1,163 |
| Consumo de agua potable | 2,071 | 2,205 | 2,348 | 2,500 | 2,662 |
| Cargo fijo | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| Total | 2,982 | 3,175 | 3,381 | 3,600 | 3,833 |
| Descripción | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Servicio de alcantarillado | 1,239 | 1,319 | 1,405 | 1,496 | 1,593 |
| Consumo de agua potable | 2,835 | 3,019 | 3,214 | 3,423 | 3,644 |
| Cargo fijo | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 |
| Total | 4,081 | 4,346 | 4,627 | 4,927 | 5,247 |

Electricidad

En la siguiente tabla se muestra la energía total consumo por cada máquina y equipo del centro de distribución:

| Elemento | Cantidad | Potencia unitaria (W) | Frecuencia de uso | Horas usadas al mes | Energía total consumida por mes (en kw-h) |
|---------------------------|----------|-----------------------|-------------------|---------------------|---|
| Aire acondicionado | 1 | 2000 | 8 horas al día | 240 | 480 |
| Computadora de escritorio | 5 | 150 | 8 horas al día | 240 | 180 |
| Fluorescente | 60 | 50 | 8 horas al día | 240 | 720 |
| Impresora multifuncional | 3 | 50 | 5 horas al día | 150 | 23 |
| Microondas | 1 | 700 | 3 horas al día | 90 | 63 |
| Refrigeradora | 1 | 746 | 8 horas al día | 240 | 179 |
| Proyector | 1 | 240 | 1 hora al día | 30 | 7 |
| | | | | | 1,652 |

Utilizando las tarifas proyectadas de electricidad en el Anexo 26, se presenta el costo de electricidad con IGV para los 10 años del proyecto.

| Descripción | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Electricidad | 8,456 | 8,669 | 8,888 | 9,112 | 9,341 |
| Descripción | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Electricidad | 9,577 | 9,818 | 10,066 | 10,319 | 10,579 |

Teléfono e internet

Para la proyección de las tarifas de contratación de teléfono e internet se proyectará utilizando la variación porcentual promedio del índice de precios de telefonía.

| Año | Variación de índice de precios telefonía |
|----------|--|
| 2007 | -7.2% |
| 2008 | -4.2% |
| 2009 | -1.4% |
| 2010 | -3.0% |
| 2011 | -2.7% |
| Promedio | -3.7% |

Utilizando la actual tarifa de S/. 199.90 y utilizando la variación porcentual promedio, se presenta el costo de telefonía e internet con IGV.

| Descripción | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Teléfono e internet | 2,399 | 2,310 | 2,225 | 2,142 | 2,063 |
| Descripción | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Teléfono e internet | 1,987 | 1,913 | 1,842 | 1,774 | 1,709 |

Anexo 36: Presupuesto detallado de publicidad

En la siguiente tabla se presenta el presupuesto detallado mensual de los elementos de publicidad que se utilizarán para la captación de clientes.

| Mes | Descripción | Unidades | Precio unitario S/. +IGV | Precio Total + IGV |
|------------|-------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------|
| Enero | Diseño de folletos | 1 | 650 | 650 |
| Enero | Producción de folletos | 300 | 0.50 | 150 |
| Enero | Aviso en el periódico | 4 | 2,939 | 11,756 |
| Enero | Representante de ventas | 5 | 600 | 3,000 |
| Febrero | Aviso en el periódico | 4 | 2,939 | 11,756 |
| Febrero | Representante de ventas | 5 | 600 | 3,000 |
| Marzo | Producción de folletos | 150 | 0.5 | 75 |
| Marzo | Aviso en el periódico | 4 | 2,939 | 11,756 |
| Marzo | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Abril | Aviso en el periódico | 3 | 2,939 | 8,817 |
| Abril | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Mayo | Aviso en el periódico | 3 | 2,939 | 8,817 |
| Mayo | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Junio | Producción de folletos | 150 | 0.5 | 75 |
| Junio | Aviso en el periódico | 3 | 2,939 | 8,817 |
| Junio | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Julio | Aviso en el periódico | 3 | 2,939 | 8,817 |
| Julio | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Agosto | Aviso en el periódico | 3 | 2,939 | 8,817 |
| Agosto | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Septiembre | Producción de folletos | 150 | 0.5 | 75 |
| Septiembre | Aviso en el periódico | 3 | 2,939 | 8,817 |
| Septiembre | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Octubre | Aviso en el periódico | 2 | 2,939 | 5,878 |
| Octubre | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Noviembre | Aviso en el periódico | 2 | 2,939 | 5,878 |
| Noviembre | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| Diciembre | Producción de folletos | 150 | 0.5 | 75 |
| Diciembre | Aviso en el periódico | 2 | 2,939 | 5,878 |
| Diciembre | Representante de ventas | 4 | 600 | 2,400 |
| | | | Total | 136,904 |

Los gastos de ventas se reducirán anualmente un 5% debido a que se estima que no será necesario excesiva publicidad luego de que en el primer año se ha invertido una mayor cantidad de dinero para captar a los clientes ya que ya conocerán el negocio mediante vaya pasando el tiempo.

Anexo 37: Módulo de IGV

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|------------------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| VENTAS | | | | | | | | | | | |
| IGV Ventas | | 201,638 | 273,908 | 313,144 | 317,880 | 375,070 | 545,962 | 593,802 | 656,305 | 651,963 | 712,507 |
| IGV ventas activos | | | | | | | | | | | 334,024 |
| Recuperación de capital de trabajo | | | | | | | | | | | - |
| Total IGV de Ventas | - | 201,638 | 273,908 | 313,144 | 317,880 | 375,070 | 545,962 | 593,802 | 656,305 | 651,963 | 1,046,531 |
| COMPRAS | | | | | | | | | | | |
| Inversiones | | | | | | | | | | | |
| IGV activos fijos intangibles | 8,402 | | | | | | | | | | |
| IGV activos fijos tangibles | 361,201 | | | | | 86,205 | | | | | |
| IGV capital de trabajo | - | | | | | | | | | | |
| Operaciones | | | | | | | | | | | |
| IGV costo indirectos de producción | | 40,331 | 40,628 | 40,914 | 41,210 | 41,518 | 46,431 | 46,785 | 47,152 | 47,533 | 47,929 |
| IGV gastos administrativos | | 2,025 | 2,073 | 2,125 | 2,181 | 2,239 | 2,301 | 2,367 | 2,436 | 2,510 | 2,588 |
| IGV gastos de ventas | | 20,870 | 21,447 | 22,040 | 22,649 | 23,276 | 23,919 | 24,581 | 25,260 | 25,959 | 26,676 |
| Total IGV de compras | 369,602 | 63,225 | 64,148 | 65,079 | 66,040 | 153,238 | 72,652 | 73,733 | 74,849 | 76,002 | 77,193 |
| Diferencia | 369,602 | -138,413 | -209,760 | -248,065 | -251,840 | -221,832 | -473,311 | -520,069 | -581,456 | -575,961 | -969,338 |
| Crédito Fiscal | 369,602 | 231,189 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IGV por pagar | 0 | 0 | 21,430 | -248,065 | -251,840 | -221,832 | -473,311 | -520,069 | -581,456 | -575,961 | -969,338 |

Elaboración propia