



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

PLAN DE NEGOCIO DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMPONENTES NEUMÁTICOS PARA LA INDUSTRIA CARROCERA

Luis Sosa-Cabezudo

Lima, octubre de 2017

PAD Escuela de Dirección

Máster en Dirección de Empresas

Sosa, L. (2017). *Plan de negocio de una empresa comercializadora de componentes neumáticos para la industria carrocera* (Trabajo de investigación de Máster en Dirección de Empresas). Universidad de Piura. PAD-Escuela de Dirección. Lima, Perú.

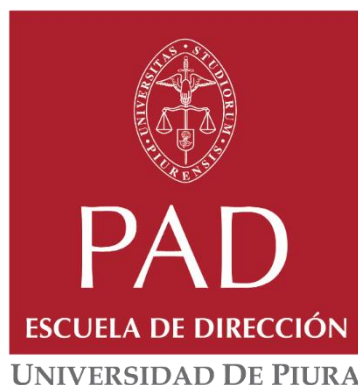


Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](https://repositorio.institucional.pirhua.edu.pe/)

UNIVERSIDAD DE PIURA
PAD ESCUELA DE DIRECCIÓN



**PLAN DE NEGOCIO DE UNA EMPRESA
COMERCIALIZADORA DE COMPONENTES
NEUMÁTICOS PARA LA INDUSTRIA CARROCERA**

Trabajo de investigación para optar el Grado de
Máster en Dirección de Empresas

LUIS GUILLERMO SOSA CABEZUDO

Lima, octubre de 2017

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente en el Perú, la mayoría de las compañías mineras tercerizan el transporte del concentrado de mineral. Uno de los principales inconvenientes a la hora del traslado, es que el viento puede desprender partículas de mineral a medida que la unidad de transporte se desplaza por la carretera. Este desprendimiento ocasiona un daño sobre el ecosistema, además de mermas para la compañía minera y también para la empresa de transporte, pues el pago que recibe se hace en base a las toneladas transportadas.

La industria carrocera desarrolló una solución a este problema, creando la tolva hermética, que incorpora una compuerta superior accionada por dos cilindros neumáticos, que se encargan de abrirla para iniciar la carga del concentrado de mineral y luego cerrarla para impedir el ingreso del aire cuando el vehículo esté en movimiento. Estas tolvas son propias de la región, puesto que en otros países mineros se cuenta con infraestructura ferroviaria para hacer el traslado del concentrado de mineral.

Las empresas fabricantes de tolvas actualmente usan componentes de procedencia china o fabricaciones locales, debido principalmente a que no pueden acceder a productos de mejor calidad por el alto precio asociado a las marcas de mayor calidad del mercado. Como consecuencia, existe un importante número de tolvas herméticas en circulación, que requieren el reemplazo de los cilindros neumáticos, debido a la corta vida útil asociada a la procedencia de sus componentes.

El objetivo es poder brindar a los fabricantes de carrocerías y a las empresas de transporte que ya cuentan con estas unidades, acceso a la mejor calidad de componentes neumáticos del mercado, sin suponer para ello un incremento en sus costos de adquisición.

Para poder incursionar en este segmento, se prevé una alianza estratégica con Festo, marca de procedencia alemana, considerada como la de más alta calidad del mercado.

Palabras clave: *plan de negocios; empresa distribuidora; componentes neumáticos; neumática móvil*

ABSTRACT

Currently in Perú, most mining companies outsource the transportation of mineral concentrate. One of the main drawbacks when it comes to transportation is that the wind can release mineral particles as the transport unit moves along the road. This detachment causes damage to the ecosystem, in addition to losses for the mining company and also for the transport company, since the payment it receives is based on the tons transported.

The bodywork industry developed a solution to this problem, creating the hermetic hopper, which incorporates an upper gate operated by two pneumatic cylinders, which are responsible for opening it to start the loading of the mineral concentrate and then closing it to prevent the entry of air when the vehicle is in motion. These hoppers are typical of the region, since in other mining countries there is a railway infrastructure to transport the mineral concentrate.

Hopper manufacturing companies currently use components of Chinese origin or local manufacturing, mainly because they cannot access better quality products due to the high price associated with the higher quality brands on the market. As a consequence, there are a significant number of hermetic hoppers in circulation, which require the replacement of pneumatic cylinders, due to the short useful life associated with the origin of their components.

The objective is to be able to provide body manufacturers and transport companies that already have these units access to the best quality of pneumatic components on the market, without entailing an increase in their acquisition costs.

In order to enter this segment, a strategic alliance is planned with Festo, a brand of German origin, considered the highest quality in the market.

Keywords: *business plan; distribution company; pneumatic componets; mobile pneumatics*

TABLA DE CONTENIDO

Resumen ejecutivo.....	iii
Abstract.....	v
Índice de figuras	ix
índice de tablas	xi
Índice de anexos	xiii
Introducción.....	1
CAPÍTULO 1. Análisis de la oportunidad	3
1.1. Situación actual del segmento de la neumática móvil en el Perú.....	3
1.2. Tolvas herméticas	6
1.3. Situación actual de Festo S.R.L.....	7
1.4. Mínimos precios de transferencia.....	8
CAPÍTULO 2. Descripción del mercado de neumática en Perú	11
2.1. Análisis del sector.....	11
2.2. Tamaño de mercado (volumen de ventas).....	12
CAPÍTULO 3. Análisis de la competencia	15
3.1. Festo	15
3.2. SMC.....	16
3.3. Micro	17
3.4. Parker.....	19
3.5. Aventics	20
3.6. Forward.....	21
3.7. Airtac	22
3.8. Pneumax	24
3.9. Airman INC	25
CAPÍTULO 4. Productos	27

4.1. Cilindros neumáticos	27
4.2. Válvulas neumáticas	28
4.3. Técnica de conexiones (racores, mangueras)	30
4.4. Kit de componentes neumáticos para tolvas herméticas	32
CAPÍTULO 5. Público objetivo	33
5.1. Tipos de clientes	33
5.2. Tamaño de mercado para cada tipo de clientes	34
5.3. Porcentaje de clientes a captar	35
5.4. Precios por tipo de clientes	36
5.5. Volumen de venta por tipo de clientes	36
CAPÍTULO 6. Análisis de la empresa	41
6.1. Misión.....	41
6.2. Visión	41
6.3. Ventaja competitiva.....	41
6.4. Estrategia	41
6.5. Estrategia comercial	42
6.6. Modelo de negocio	43
CAPÍTULO 7. Plan financiero	47
7.1. Estado de ganancias y pérdidas	47
7.2. Balance general.....	49
7.3. Rentabilidad del proyecto.....	51
Conclusiones.....	53
Epílogo	55
Bibliografía.....	57
Anexos	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tolva hermética cerrada.....	7
Figura 2. Tolva hermética abierta y lista para carga y descarga.....	7
Figura 3. Imagen referencial de un cilindro neumático.....	9
Figura 4. Logo de Festo.....	15
Figura 5. Logo de SMC.....	16
Figura 6. Logo de Micro Automación.....	18
Figura 7. Logo de Parker.....	19
Figura 8. Logo de Aventics.....	20
Figura 9. Logo de Forward.....	22
Figura 10. Logo de Airtac.....	23
Figura 11. Logo de Pneumax.....	24
Figura 12. Logo de Airman.....	25
Figura 13. Imagen y esquema neumático de los cilindros neumáticos.....	27
Figura 14. Esquema neumático de un cilindro en posición inicial y posición final.....	28
Figura 15. Imagen de válvula y esquema neumático.....	29
Figura 16. Imagen de válvula y esquema neumático.....	30
Figura 17. Imagen de válvula y esquema neumático.....	30
Figura 18. Imagen de un racor recto y uno curvo.....	31
Figura 19. Imagen de la tubería neumática.....	31
Figura 20. Comparativa de ahorro en el tiempo según la marca de los productos.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Segmentos más importantes en el Perú	5
Tabla 2. Mínimos precios de transferencia.....	9
Tabla 3. Volumen de ventas a nivel mundial	13
Tabla 4. Volumen de ventas en el Perú	13
Tabla 5. Componentes neumáticos de un modelo de tolva hermética.....	32
Tabla 6. Empresas fabricantes de carrocerías más importantes en Perú	33
Tabla 7. Proyección de ventas hasta el 2030	35
Tabla 8. Precios de venta (en nuevos soles)	36
Tabla 9. Tipos de escenarios de venta	37
Tabla 10. Detalle de ventas de <i>kits</i> – Escenario pesimista	38
Tabla 11. Detalle de ventas de <i>kits</i> – Escenario medio	38
Tabla 12. Detalle de ventas de <i>kits</i> - Escenario optimista	39
Tabla 13. Detalle del margen bruto aportado según las ventas - Escenario medio	40
Tabla 14. Proyección del estado de ganancias y pérdidas	48
Tabla 15. Proyección del balance general	50
Tabla 16. Free <i>Cash Flow</i>	51
Tabla 17. Perpetuidad del proyecto	51

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. La neumática	59
Anexo 2. Guerra de precios	63
Anexo 3. Estado de ganancias y pérdidas 2017 – 2029.....	65
Anexo 4. Gastos 2017 – 2029.....	72
Anexo 5. Flujo de caja 2017 – 2029.....	85

INTRODUCCIÓN

El uso de la neumática en aplicaciones industriales sigue siendo muy común en nuestro país, es por ello que los principales proveedores aún esperan aumentar su Participación de Mercado gracias al ingreso a nuevos segmentos, para los cuales desarrollan nuevas propuestas e integran herramientas capaces de atraer la atención de estos clientes. Durante el tiempo que laboré en Festo S.R.L., pude reconocer que existía un segmento que estaba desatendido por las principales marcas, el de la Neumática Móvil, incluso sin tener intenciones de entrar a competir por ser considerado un segmento con baja lealtad por parte de los clientes.

La nueva estrategia de la compañía, en la que los distribuidores son considerados indispensables (hace apenas unos años, el modelo de negocio de Festo no incluía distribuidores) para poder acceder a nuevos mercados y mantener el liderazgo del sector de la Automatización Industrial, hizo atractiva a la Gerencia General de Festo la propuesta de independizarme para crear una empresa distribuidora de componentes neumáticos para el segmento de la Neumática Móvil.

En este trabajo se describe a detalle la oportunidad, el análisis del sector, de los principales competidores, los productos que se manejarán, y los clientes objetivo. Luego se hace un análisis de la empresa y el análisis financiero de la misma, en base a un pronóstico de ventas moderado, teniendo en cuenta el comportamiento del segmento según las entrevistas sostenidas con los Jefes de Logística de las principales empresas fabricantes de carrocerías del país.

A la fecha, fue constituida la empresa LWC Perú SAC, con el objetivo de proveer componentes neumáticos a las empresas fabricantes de carrocerías para camiones y para las empresas de transporte que cuentan con estas unidades brindando servicio a las compañías mineras desde el año 2007.

CAPÍTULO 1. ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD

1.1. Situación actual del segmento de la neumática móvil en el Perú

Según Micro automatización (s. f.):

El aire comprimido es una de las formas de energía más antiguas que conoce y utiliza el hombre para reforzar sus recursos físicos.

El primero que se ocupó de la neumática, es decir, utilizar el aire comprimido como elemento de trabajo, fue el griego CTESIBIOS cuando hace más de dos mil años construyó una catapulta de aire comprimido. Uno de los primeros libros acerca del empleo de este tipo de energía, procede del siglo I de nuestra era, y describe mecanismos accionados por medio de aire caliente.

Aunque los rasgos básicos de la neumática se cuentan entre los más antiguos conocimientos de la humanidad, no fue sino hasta mediados del siglo pasado cuando empezaron a investigarse sistemáticamente su comportamiento y sus reglas. A partir de 1950 podemos hablar de una verdadera aplicación industrial de la neumática en los procesos de fabricación; la irrupción generalizada de la neumática en la industria no se inició, sin embargo, hasta que llegó a hacerse más apremiante la exigencia de automatizar y racionalizar los procesos de trabajo, para bajar los costos de producción. (p. 1).

En la actualidad, todo desarrollo industrial está concebido con aire comprimido como una de sus fuentes de energía, y en consecuencia se utilizan equipos neumáticos.

A medida que el mercado de la neumática fue creciendo, las empresas del sector identificaron la necesidad de establecer una segmentación teniendo como variable el rubro al que pertenecían los clientes, siendo los más importantes los siguientes:

- Industria automovilística.
- Alimentos y bebidas.
- Electrónica y ensamblaje.
- Paneles solares y pantallas planas.
- Farmacéutica.

- Agua y aguas residuales.

A nivel local, los segmentos más importantes varían en orden de importancia, incluso aparece Minería como el segundo segmento más fuerte sin embargo a nivel mundial su participación es menor. Los segmentos más importantes en Perú son los siguientes:

Tabla 1. Segmentos más importantes en el Perú

Segmento
Alimentos & Bebidas
Minería
Químicas
Pulpa y Papel
Plásticos
Industria Pesada
Llantas y reencauchadoras
Vidrio y Cerámica
Energía
Hidráulica y Neumática
Construcción
Textiles
Distribuidores
Biofarma & Cosméticos
Trabajo en Madera
Máquinas herramienta
Electrónica & Ensamblaje
Impresión y Conversión
General PA
Procesamiento de Alimentos
Agua y Tratamiento de aguas residuales
Neumática Móvil
Máquinas especiales
Automovilística
Máquinas Fluídicas
Construcción de Barcos, Aviones y Trenes
Aire Acondicionado
Calzado
Empacado en línea final
Laboratorios e instrumentos médicos
Válvulas de Procesos
Almacenamiento y Carga
Máquinas de Prueba

Fuente: elaboración propia

El uso de componentes neumáticos en vehículos terrestres, marítimos o aéreos se llama “neumática móvil”. Estos vehículos cuentan con equipos compresores de aire, que generan aire comprimido para la ejecución de ciertas labores propias del vehículo como frenos,

suspensión, etc. y otras más como apertura de puertas, apertura de compuertas, apertura de válvulas, etc.

La neumática móvil se reconoce en los siguientes vehículos:

- Buses urbanos: se usan cilindros neumáticos para la apertura de puertas.
- Buses interprovinciales: válvulas y actuadores giratorios para descarga de inodoros.
- Carrocerías para camiones: se usan cilindros para la apertura de tolvas herméticas, actuadores giratorios en camiones cisterna.
- Trenes: para la apertura de puertas de pasajeros.

Para este segmento, el precio es uno de los factores más importantes al momento de tomar la decisión de elegir una marca; los fabricantes necesitan reducir sus costos de fabricación para poder ser competitivos, por lo tanto, apelan al uso de las marcas más baratas que puedan demostrar un desempeño aceptable. Es muy común que al decidir por una marca se hagan pruebas para poder tener la certeza de buen funcionamiento, y no incurrir en costos extra en caso algún componente falle.

En el Perú, actualmente el segmento de neumática móvil está desatendido por las principales marcas, siendo las marcas chinas (95%) y las fabricaciones locales (5%) las más usadas por los fabricantes.

1.2. Tolvas herméticas

Hasta el año 2006, el concentrado de mineral se transportaba en tolvas que cubrían el producto con lonas, y a medida que el vehículo tomaba velocidad, el viento esparcía el concentrado de mineral, dando como resultado contaminación y merma, además de estar fácilmente expuestos a robos.

Durante el año 2007, como solución a este problema, los fabricantes de carrocerías diseñaron la “Tolva hermética”, que incorpora una compuerta en la parte superior que es accionada por dos cilindros neumáticos, que se encargan de abrir y cerrar la compuerta cuando se deben hacer labores de carga y descarga de concentrado de mineral. Al momento de cerrar la compuerta, se hace de forma hermética y con esto se impide el ingreso de vientos cuando las unidades están en movimiento, de forma tal que no existe riesgo de contaminación por desprendimiento de concentrado de mineral, además de anular las mermas que oscilaban entre el 0.3 y 1% del peso total que transportan estos camiones (en promedio, 30 toneladas por viaje).

Figura 1. Tolva hermética cerrada



Fuente: RMB Sateci (2014)

Figura 2. Tolva hermética abierta y lista para carga y descarga



Fuente: RMB Sateci (2014)

Las empresas de transporte suelen reemplazar cada unidad cuando alcanza 5 años de uso. Durante este tiempo, el mantenimiento corre a cargo de las empresas dueñas de la unidad.

1.3. Situación actual de Festo S.R.L.

Festo S.R.L., fundada en el año 2004, es filial de Festo AG & Co. KG, una compañía de control y automatización alemana impulsada por la ingeniería que produce y vende elementos

neumáticos y electrónicos para la industria y el control de procesos. Con unas ventas proyectadas para el 2016 en Perú de S/. 21'000,000, se ha consolidado como la empresa líder en el mercado peruano, ofreciendo soluciones integrales en todas las áreas de la industria manufacturera.

Recientemente, la Casa Matriz hizo el lanzamiento de la nueva estrategia de la compañía, como una manera de reaccionar al liderazgo de SMC¹ a nivel mundial, en ventas y también en costos. La utilidad neta de SMC resulta ser el cuádruple de Festo. Por lo tanto, el objetivo es poder ganarle 2 puntos de participación de mercado a SMC, para esto Festo lanzó una nueva línea de productos capaces de competir en precios con sus homólogos de marca SMC y de otros fabricantes chinos. Esperan mejorar en costos a medida que las filiales a nivel mundial vayan incrementando el volumen de ventas de estos productos del Core Business: cilindros neumáticos y válvulas.

Conscientes de que a nivel local Festo debe mantener su posición de líder, desean incrementar su cobertura con la inclusión de distribuidores a la estrategia comercial (para la venta de repuestos), de forma que la fuerza de ventas de Festo pueda focalizar todos sus esfuerzos a sus actuales carteras de clientes. Los distribuidores puedan aportar mayor volumen con clientes que actualmente no son atendidos directamente por Festo.

El presupuesto del año 2017 asigna S/. 1'600,000.00 en ventas para distribuidores, aunque aún no han firmado contrato con las 3 empresas distribuidoras que están en evaluación.

1.4. Mínimos precios de transferencia

La filial de Festo en Perú adquiere los productos que le solicitan sus clientes, a la casa matriz. El precio de transferencia deja un margen importante para la casa matriz, y cuando llega a Perú el precio al cliente final incluye un margen adicional para la filial, de tal forma que pueda servir para cubrir sus costos de operación.

Para poder ganar participación de mercado, se les otorga a las filiales la posibilidad de manejar una herramienta llamada “Mínimos precios de transferencia”², por la que la filial solicita a casa matriz que el precio de transferencia sea solamente el costo de producción más el 10% de margen, se le adiciona un 10% adicional como margen para la filial y los costos de traslado y nacionalización (13%). Con esto es posible poder competir en negocios que

¹ SMC Corporation, empresa japonesa de automatización industrial, que actualmente ocupa el primer lugar en ventas a nivel mundial, gracias a su ventajosa posición de líder en el mercado asiático.

² En inglés: *Minimum Transfer Prices*, en adelante MTP.

normalmente se pierden por precios contra competidores chinos, cuyos precios de venta pueden llegar a representar el 20% de los precios de lista de Festo Perú.

Para el caso de un componente neumático normalmente usado para la apertura de las tolvas herméticas, un cilindro de doble efecto de 100mm de diámetro de émbolo y 670mm de carrera (código en marca Festo: DSBC-100-670-PPVA-N3), se tienen los siguientes datos:

Tabla 2. Mínimos precios de transferencia

Fabricante - Casa Matriz				Filial - Perú					
	Sin MTP		Con MTP			Sin MTP		Con MTP	
PV	€	332.00	€	85.74	PV	€	617.92	€	107.66
CV	€	77.17	€	77.17	CV (*)	€	375.16	€	98.13
Mg	€	254.83	€	8.57	Mg	€	242.76	€	9.53

(*) Se incluye el 13% de costos de transporte internacional y aranceles
Fuente: elaboración propia

Con esta herramienta, se puede llegar a otorgar un descuento de 82.57%. Con un tipo de cambio de 3.59, el mínimo precio al cual Festo S.R.L. podría vender este componente sería de S/. 386.50, nuestro costo de adquisición.

Figura 3. Imagen referencial de un cilindro neumático



Fuente: Festo (s. f.-a)

Un cilindro de estas características actualmente es ofertado por Neumática & Derivados del Perú S.A.C. desde S/. 570.00 más IGV.

Sin embargo, Festo Perú no puede otorgar este nivel de descuentos a un gran número de clientes, como lo serían todos los fabricantes de carrocerías y empresas de transporte por

lineamientos de Casa Matriz. Lo ideal es otorgarlo a un solo cliente que pueda comercializar con todas estas empresas.

CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO DE NEUMÁTICA EN PERÚ

2.1. Análisis del sector

- Clientes: la gran cantidad de opciones hace que los clientes comparen precios y decidan en base a este criterio, sin tener en cuenta si los productos ofrecidos son comparables. Muy pocas empresas se mantienen leales a las marcas, es más común en empresas grandes que tienen acuerdos globales. Para empresas pequeñas, es preferible la utilización de marcas de bajo costo. Para el caso de fabricantes, usualmente buscan bajar los costos de fabricación al adquirir marcas de menor precio y que puedan cumplir un tiempo de vida útil lo suficientemente alto. Exigen descuentos a medida que los volúmenes de compra se incrementan.
- Proveedores: para las filiales directas, la adquisición de componentes la hacen a su casa matriz, que conserva la mayor parte del margen, esperando que la filial cargue al precio de venta un margen que permita el desarrollo de la operación. Es normal que cuando una filial es nueva, los precios de transferencia sean bajos y vayan aumentando con el paso de los años, para facilitar la recepción de la marca por parte de los consumidores.

Para marcas sin filial directa, la importación la realizan directamente de la planta de producción o a través de *dealers* internacionales.

Su poder de negociación es alto, ya que usualmente definen los precios de venta, así sean a la filial directa o a una empresa que haga la importación de manera independiente.

- Barreras de entrada: el alto nivel de inventario para poder soportar los pedidos de los consumidores obliga a que cualquier empresa que desee entrar en este sector tenga que realizar una fuerte inversión. Teniendo en cuenta que al definir el inventario no necesariamente se acierte con el nivel de rotación esperado para cada material, sino que se hace de manera intuitiva o en base al consumo promedio de algún otro mercado similar.

El prestigio de las marcas más importantes es también una barrera de entrada para alguna marca nueva, pues no logra generar la confianza necesaria en los clientes para poder migrar desde una marca de reconocida trayectoria.

- Productos sustitutos: sistemas mecánicos podrían ejecutar la misma función que los componentes neumáticos, sin embargo, el nivel de complejidad sería demasiado alto.
- El alto costo de la generación del aire comprimido ha provocado que exista una tendencia por parte de los clientes a migrar a tecnologías cuyos costos de operación sean menores, tal es el caso de los cilindros eléctricos, que son accionados por servomotores o motores a paso, cuya performance es mejor sin embargo el costo de adquisición es bastante más alto.
- Rivalidad: existe una fuerte rivalidad de precios en el mercado peruano entre las 3 principales marcas: Festo, SMC y Micro. Con el ingreso de SMC en el año 2015, los clientes pudieron acceder a elementos de calidad a precios muy bajos (gracias al bajo precio de transferencia desde su casa matriz en Japón).

El bajo crecimiento indica señales de que el mercado de la neumática está maduro.

La generación de aire comprimido tiene un costo muy alto para la industria; existe una tendencia de migrar a tecnologías que puedan cumplir con la misma función y tengan un costo menor de operación. Los actuadores accionados por servomotores y motores a paso están siendo cada vez más considerados para las aplicaciones en las que normalmente se usaban componentes neumáticos. La mejora en velocidad y precisión, además de menores costos de operación hacen que esta tecnología sea una gran amenaza para la neumática en la Industria a nivel mundial. Los grandes proveedores de neumática están adaptándose a esta tendencia, desarrollando también su línea de ejes eléctricos: Festo, SMC y Aventics ya ofrecen estos elementos en su portafolio de productos, los demás competidores que se mencionan en el siguiente capítulo aún no han desarrollado la línea.

Se espera que el tamaño del mercado de la neumática a nivel mundial decrezca con el pasar de los años, sin embargo, para Perú aún se espera que pasen más años para que todas las empresas sigan esta tendencia global.

2.2. Tamaño de mercado (volumen de ventas)

A nivel mundial, son SMC y Festo las empresas líderes del mercado, marcando una gran diferencia con las demás empresas competidoras.

Tabla 3. Volumen de ventas a nivel mundial

(en miles de millones de Euros)

Empresa	2010	2011	2012	2013	2014
Festo	1,697 €	2,032 €	2,129 €	2,161 €	2,310 €
SMC	2,691 €	3,040 €	3,188 €	3,004 €	3,233 €
IMI (Norgren)	501 €	545 €	562 €	486 €	503 €
Bosch Rexroth (Aventics)	374 €	398 €	356 €	334 €	337 €
Parker	389 €	483 €	485 €	470 €	480 €
Airtac	99 €	121 €	143 €	178 €	198 €
Otros	2,638 €	2,913 €	3,076 €	3,013 €	3,041 €
TOTAL	8,389 €	9,532 €	9,939 €	9,646 €	10,102 €

Fuente: elaboración propia

SMC Corporation se presenta como el líder a nivel mundial, gracias a su ventajosa posición como líder del mercado asiático, el más grande a nivel mundial.

Tabla 4. Volumen de ventas en el Perú

(en nuevos soles)

Empresa	2013		2014		2015	
	Ingresos	Participación	Ingresos	Participación	Ingresos	Participación
Festo	S/. 16,766,593	38.45%	S/. 16,333,316	42.00%	S/. 16,850,000	42.00%
SMC	S/. -	0.00%	S/. 3,888,885	10.00%	S/. 4,011,905	10.00%
Impeco (SMC)	S/. 6,362,148	14.59%	S/. 2,333,331	6.00%	S/. 2,407,143	6.00%
Micro (La Llave)	S/. 5,699,333	13.07%	S/. 4,277,773	11.00%	S/. 4,413,095	11.00%
Maestranza Diesel (Rexroth)	S/. 3,540,825	8.12%	S/. 2,722,219	7.00%	S/. 2,808,333	7.00%
Derteano & Stucker (Parker)	S/. 5,612,121	12.87%	S/. 1,944,442	5.00%	S/. 2,005,952	5.00%
Fluidtek (Norgren)	S/. 994,222	2.28%	S/. 777,777	2.00%	S/. 802,381	2.00%
Neumatec Peru (Pneumax)	S/. -		S/. 388,888	1.00%	S/. 401,190	1.00%
Struke (Airtac - Norgren)	S/. -		S/. 388,888	1.00%	S/. 401,190	1.00%
Brammertz (Metalworks)	S/. 1,953,559	4.48%	S/. -	0.00%	S/. -	0.00%
Otros	S/. 2,677,422	6.14%	S/. 5,444,439	14.00%	S/. 5,616,667	14.00%
TOTAL	S/. 43,606,223		S/. 38,888,848		S/. 40,119,048	

Fuente: elaboración propia

En el Perú, Festo S.R.L. goza del de la mayor participación, gracias a su presencia directa desde el año 2004. La entrada de SMC al Perú como filial directa impactó en mayor medida a la marca Micro, ya que tenían menores precios al público, pero con una mayor calidad. Se espera que, en el mediano plazo, sean los dos más grandes participantes y que las otras marcas no tengan una participación importante en el mercado peruano.

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

3.1. Festo

Empresa alemana de automatización industrial fundada en el año 1925. Emplea a más de 15,000 empleados a nivel mundial. Presente en 59 países con filial directa y en 39 países a través de representantes, ocupa actualmente el segundo puesto en ventas a nivel mundial, con una participación de mercado de 23% (Festo, s. f.-b).

Figura 4. Logo de Festo



Fuente: Festo (s. f.-b)

Presente en el Perú con filial directa desde el año 2004, sus segmentos más importantes son los siguientes:

- Alimentos y bebidas.
- Minería.
- Plásticos.
- Pulpa y papel.
- Industria farmacéutica.

Como parte de su estrategia, busca poder participar en segmentos en los que no ha podido competir por la gran diferencia de precios, por lo que ha lanzado al mercado productos de muy buena calidad y de costos muy bajos, capaces de poder competir contra marcas chinas como Airtac.

Su gama de productos incluye:

- Preparación de aire comprimido.
- Cilindros y actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas.

- Técnica de conexiones (racores³, mangueras).
- Sensores.
- Válvulas de procesos.
- Componentes electrónicos (PLC, HMI, Servomotores).

Es líder en Perú con una participación de mercado de 42%.

A nivel de precios es la marca más cara del mercado, y también la de mayor calidad. Es una empresa muy innovadora, que dedica el 7% de su facturación anual a Investigación y Desarrollo, lo que le permite poder sacar cada vez más productos nuevos e innovadores al mercado.

Su ventaja competitiva precisamente está en enfocarse en el incremento de productividad de sus clientes.

3.2. SMC

Empresa de automatización fundada en 1959 en Japón. Cuenta con filiales directas en 80 países y representantes en otros 55 países. Cuentan con fábricas en 28 países y centros de desarrollo técnico en Japón, Estados Unidos, Europa y China (SMC Corporation Perú, 2017).

Líder a nivel mundial, sus ventas en el 2015 alcanzaron los USD 4,500 millones, con una utilidad de USD 912 millones. Su participación de mercado es 32%.

Figura 5. Logo de SMC



Fuente: SMC Corporation Perú (2017)

En el Perú estuvo representada por Impeco Automatización Industrial SAC hasta que en el año 2014 inauguró su filial directa bajo el nombre SMC Corporation Perú SAC (SMC Corporation Perú, 2017).

³ Racor: conector con rosca (hembra o macho) en un extremo y un orificio de entrada para manguera en el otro. Normalmente los componentes neumáticos cuentan con entradas roscadas, se usan los racores para poder colocar las tuberías neumáticas que les proveen el aire comprimido.

En su portafolio de productos ofrece:

- Preparación de aire comprimido.
- Cilindros y actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas.
- Equipos para vacío.
- Técnica de conexiones (racores, mangueras).
- Sensores.
- Actuadores eléctricos.

Los segmentos más importantes son:

- Industria alimenticia.
- Industria farmacéutica.
- Industria electrónica.
- Industria minera.
- Industria textil.
- Industria automotriz. (SMC Corporation Perú, 2017).

En su primer año como filial directa en Perú, logró obtener una Participación de Mercado del 10% gracias al trabajo realizado previamente por el representante Impeco.

A nivel de precios, tiene un margen muy bueno para poder ofrecer precios que estén al 50% de los precios de venta de Festo. Se caracteriza por tener costos de producción muy bajos, gracias al gran nivel de utilización de sus plantas de producción en Japón. Sus productos son de buena calidad, pero aún por debajo de Festo.

Su ventaja competitiva: Ofrecer productos de buena calidad a un buen precio.

3.3. Micro

Micro Automación es una empresa argentina, que está presente con filial directa en Brasil, Chile, Colombia y México y en el resto de países de la región América y en algunos países de Europa y Medio Oriente por medio de representantes. En Perú tiene una participación de mercado de aproximadamente el 11% (Micro automación, 2017).

Figura 6. Logo de Micro Automación



Fuente: Micro automación (2017)

En su portafolio de productos ofrece:

- Preparación de aire comprimido.
- Cilindros y actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas.
- Equipos para vacío.
- Técnica de Conexiones (racores, mangueras). (Micro automación, 2017).

Maneja soluciones para los segmentos de:

- Industria automotriz.
- Petróleo y gas.
- Minería.
- Agroindustria.
- Alimentos y bebidas.
- Siderurgia.
- Farmacéutica.
- Fabricantes de máquinas.
- Plásticos. (Micro automación, 2017).

En el Perú, es representada por La Llave S.R.L., empresa de capital ecuatoriano presente desde el año 2002. Manejan varias unidades de negocio, y una de ellas se encarga de ver el negocio de Neumática (marca Micro), sus demás Unidades de Negocio incluyen Compresores, Válvulas de Procesos, Bombas industriales, Instrumentación y control, equipos para construcción, montacargas.

Cuentan con un departamento de Proyectos, para el cual usan la razón social Termodinámica SA, empresa del grupo La Llave, que integra a sus soluciones la mayor cantidad de productos de las marcas que La Llave representa en el país.

Su unidad de Neumática cuenta con 8 asesores comerciales, la mayoría con un perfil técnico muy definido.

A nivel de precios, se considera que está dentro de las empresas de bajo precio, sin embargo, la calidad de sus componentes es también baja. No cuenta con un gran nivel de innovación, manteniéndose en la Neumática y sin planes de expandirse.

Su ventaja competitiva: ofrecer bajos precios y buenos tiempos de entrega gracias a su alto nivel de stock local y al rápido tiempo de importación.

3.4. Parker

Es una empresa estadounidense fundada en 1917. Basada en Mayfield Heights, Ohio, emplea a nivel mundial a 58,000 personas. La División de Neumática tuvo ventas mundiales en el 2015 de USD 520 MM (Parker, 2017).

Figura 7. Logo de Parker



Fuente: Parker (2017)

Su enfoque está en los segmentos:

- Pesca.
- Minería.
- Siderurgia.
- Energía.

La robustez de sus componentes ha favorecido su crecimiento en el segmento de minería, donde tienen mayor presencia.

El portafolio incluye:

- Preparación de aire comprimido.
- Cilindros y actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas.
- Generadores de vacío.
- Sensores de presión y vacío. (Parker, 2017).

Es representada en el Perú por Machen Perú S.A.C.

Parker cuenta con una participación de mercado a nivel mundial de aproximadamente 5%, cifra que se mantiene también para el mercado peruano.

A nivel de precios, se considera de precios medios. La calidad de los productos es buena, considerando que la Neumática es una División que no representa más del 5% de sus ingresos a nivel mundial. Es una empresa muy innovadora, que ha sabido aplicar su Investigación y Desarrollo a aplicaciones médicas.

Su ventaja competitiva: amplio portafolio para ofrecer soluciones completas con una sola marca.

3.5. Aventics

Empresa alemana con más de 2000 empleados alrededor de todo el mundo. Cuenta con centros de producción en Alemania, Estados Unidos, Francia, Hungría y China. Presente en más de 90 países con venta directa y distribuidores. Perteneció al grupo Bosch Rexroth, del cual se independizó en el año 2013.

Figura 8. Logo de Aventics



Fuente: Aventics (2017)

Aventics tiene como sus segmentos más importantes:

- Neumática móvil.

- Alimentos y bebidas.
- Industria ferroviaria.
- Ingeniería naval.
- Energía.

Sus productos más importantes son:

- Preparación de aire comprimido.
- Cilindros y actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas.
- Técnica de conexiones (racores, mangueras).
- Sistemas de sensores.
- Técnicas de sujeción y componentes de vacío. (Aventics, 2017).

A nivel mundial, la participación de mercado de la unidad de neumática es de aproximadamente 4%, y para el mercado peruano aproximadamente 7%.

Maestranza Diesel, empresa de capital chileno, inicia sus operaciones en Perú en el año 2000 y logra la representación de la marca Bosch Rexroth (ahora Aventics). Tienen a los fabricantes de máquinas como su principal tipo de clientes, lo que les permite poder aumentar su presencia en el mercado nacional para la venta de repuestos.

Es una empresa de precios medios, con una buena calidad. A nivel de innovación está a la par de los grandes participantes, al conocer que el mercado de la Neumática se encuentra maduro está expandiéndose a otros mercados.

Su ventaja competitiva: La rapidez en la toma de decisiones, que han sabido darle en pocos años de separación de Bosch el panorama para poder mantenerse como uno de los más innovadores del mercado.

3.6. Forward

Ningbo Forward Machinery Co. Ltd. fue fundada en Ningbo (China) en el año 2007. Es una de las empresas más agresivas en precios.

Su línea de productos es la siguiente:

- Preparación de aire comprimido.
- Cilindros y actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas.
- Técnica de conexiones (racores, mangueras). (Forward, 2012).

Figura 9. Logo de Forward



Fuente: Forward (2012)

No cuenta con representación directa, sin embargo, la empresa Neumática y Derivados del Perú SAC importa desde China cilindros neumáticos y accesorios para abastecer a los fabricantes de carrocerías. Es la empresa que actualmente vende a los principales fabricantes de carrocerías ubicados en Lima.

La marca Forward copia de Festo la nomenclatura de sus productos y la forma física de determinados elementos que no son normalizados (por ejemplo, las unidades de mantenimiento).

Es una empresa de bajos precios, al enfocarse solamente en pocas líneas de productos. El nivel de innovación es bajo, no lanza nuevos productos al mercado. Utiliza un *dealer* internacional ubicado en Turquía para ver sus negocios a nivel mundial, y pueda enfocarse en la producción de bajos costos.

Su ventaja competitiva: alto nivel de utilización de su planta de producción le permite ofrecer unos de los precios más bajos del mercado.

3.7. Airtac

Basada en Taiwán, Airtac International Group inició sus operaciones en el año 1988. Es el mayor productor de componentes neumáticos de China. Cuenta con plantas en Taiwán, Guangzhou y Ningbo (China), con un área de producción de 240,000 m². Caracterizados por ofrecer productos de bajo costo y de gran flexibilidad, ha logrado tener una participación de mercado de 2% a nivel mundial. En el año 2016 sus ventas fueron de USD 350 MM (Airtac Perú, 2016).

Figura 10. Logo de Airtac



Fuente: Airtac Perú (2016)

Los segmentos más importantes:

- Neumática móvil.
- Fabricantes de máquinas.
- Siderurgia.
- Industria electrónica.
- Industria textil.
- Cerámicas.
- Equipos médicos.
- Alimentos y bebidas.

Su línea de productos:

- Preparación de aire comprimido.
- Cilindros y actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas.
- Accesorios. (Airtac Perú, 2016).

Representada en el Perú por la empresa Eléctricos Generales Import Export S.R.L.

Es considerada una empresa de precios bajos, gracias a que es el mayor productor de componentes neumáticos de China, que le permite mantener un alto nivel de utilización de sus plantas de producción. La calidad de sus productos está al nivel de Forward. La innovación es incremental, se mantiene en el mercado de la Neumática.

Su ventaja competitiva: bajos precios.

3.8. Pneumax

Marca italiana fundada en el año 1976, es la marca líder en Italia. Su planta de producción en Milán tiene un área de 40,400 m². Representada en el Perú por Neumatec Perú S.A.C., es una marca de origen italiano fundada en el año 1976. Los Segmentos para los que ofrece sus productos son los siguientes:

- Alimentos y bebidas.
- Plásticos.
- Pulpa y papel.
- Fabricantes de máquina. (Pneumax, 2017).

Figura 11. Logo de Pneumax



Fuente: Pneumax (2017)

Su línea de productos incluye:

- Preparación de aire comprimido.
- Cilindros y actuadores neumáticos.
- Válvulas neumáticas.
- Técnica de conexiones (racores, mangueras).
- Sensores magnéticos. (Pneumax, 2017).

Hizo ventas de cilindros neumáticos a fabricantes de carrocerías, sin embargo, no tuvieron experiencias positivas por contar con un tiempo de vida útil muy bajo.

Sus precios son medios, con productos de mediana calidad. No ofrece más productos además de la Neumática.

Su ventaja competitiva: altos niveles de stock en casa matriz, permite ofrecer tiempos de entrega muy rápidos.

3.9. Airman INC

Empresa estadounidense fundada en el año 1995; tuvo dificultades en ventas desde el año 2001 hasta el 2003, en que deciden dedicarse 100% a brindar soluciones para camiones de carga pesada.

La empresa Watson & Chalin, fabricante de suspensiones para vehículos de transporte de carga y pasajeros, se asocia con ellos para poder brindar soluciones integrales en temas de suspensión, resaltando la velocidad de respuesta de Airman para crear productos ad-hoc para este tipo de industria.

Figura 12. Logo de Airman



Fuente: Airman (s. f.)

En el Perú sus ventas se hacen las ventas a través de grandes distribuidores de repuestos para camiones como Implementos Perú SAC, que los ofrece como parte de su extenso catálogo. Es actualmente la marca más usada para válvulas neumáticas en vehículos de carga en Perú.

Su ventaja competitiva: Airman y Watson & Chalin son vistos como especialistas, con gabinetes exclusivamente diseñados para funciones específicas en vehículos de transporte.

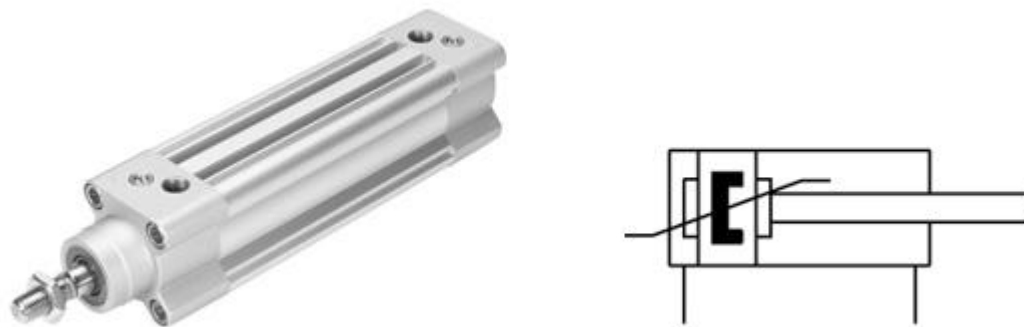
CAPÍTULO 4. PRODUCTOS

Los vehículos de transporte de carga y de pasajeros normalmente se ven expuestos a cambios muy bruscos de condiciones climáticas en periodos muy cortos de tiempo. Por ejemplo, un camión que transporte carga desde la Minera Las Bambas, en Apurímac, a una temperatura promedio de 8°C, normalmente viaja hasta el Callao, que puede llegar a registrar 30°C, pasando por zonas con temperaturas bajo cero. Estas variaciones de temperatura, humedad y exposición a rayos ultravioleta hacen necesario contar con elementos especiales que puedan resistir estas difíciles condiciones. Para el caso de vehículos de carga, existe la norma ISO 73378, en la que señala que los componentes deben tener las características necesarias en su proceso de fabricación para garantizar su correcto funcionamiento en las condiciones previamente descritas.

4.1. Cilindros neumáticos

Son dispositivos mecánicos que producen una fuerza que va continuada de un movimiento. Convierten la energía potencial del aire comprimido en energía cinética (movimiento).

Figura 13. Imagen y esquema neumático de los cilindros neumáticos



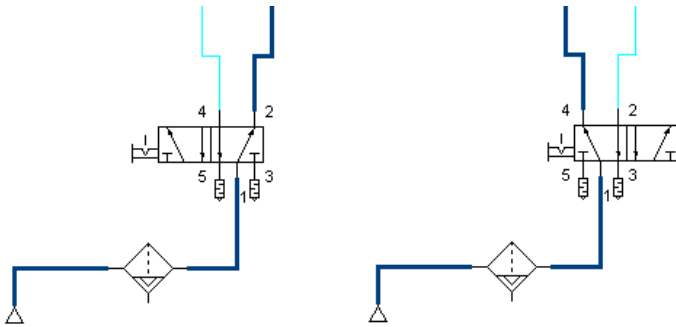
Fuente: Festo (s. f.-a)

Para poder hacer la selección correcta del cilindro neumático, se tienen en cuenta dos factores:

- Fuerza necesaria: depende del diámetro del émbolo interno. A mayor diámetro del émbolo, mayor es la fuerza que puede aplicar durante el movimiento.

- Carrera necesaria: es el desplazamiento que hará el vástago del cilindro cuando ingrese aire comprimido.

Figura 14. Esquema neumático de un cilindro en posición inicial y posición final



Fuente: Festo Didactic (2010)

Los cilindros Festo se encuentran entre los más resistentes del mercado, teniendo una vida útil de 10,000 kilómetros⁴ hasta necesitar el reemplazo. Es posible hacer reparaciones haciendo el cambio de las piezas sujetas a desgaste mecánico.

Las características más importantes son las siguientes:

- Temperatura de trabajo : -20 a 80°C (opción de tener de -40 a 150°C)
- Presión de trabajo : 0.6 a 12 Bar
- Diámetros de émbolo : 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125mm

4.2. Válvulas neumáticas

Son los dispositivos que distribuyen, regulan o bloquean el paso del aire comprimido. El tipo de válvula se indica teniendo en cuenta el número de vías y de posiciones:

- Número de vías: se denomina vía a cada uno de los orificios a través de los cuales puede circular el aire en su proceso de trabajo o evacuación

⁴ Se debe tener en cuenta que la carrera de los cilindros es variable, por lo tanto, el tiempo de vida útil en ciclos es directamente proporcional a la carrera con la que cuente el cilindro. Si un cilindro tiene una carrera de 500mm, se considera que un ciclo completo (avance y retroceso) sería de 1,000mm. Dividimos los 10,000 km entre los 1,000mm y nos da la cantidad de ciclos que puede ejecutar el cilindro antes de necesitar el reemplazo. Dependiendo de la frecuencia de operación del cilindro, se puede obtener el tiempo de vida útil en meses o años.

- Número de posiciones: el número de posiciones de maniobra de una válvula está determinado por el número de posibilidades diferentes de comunicar las vías entre sí.

Los tipos de accionamientos pueden ser:

- Eléctricos: cuando conmutan al recibir tensión a través de su bobina eléctrica. Puede ser de 24VDC, 24VAC, 110VAC o 230VAC.
- Neumáticos: cuando conmutan al recibir una señal de aire comprimido por los orificios encargados de hacer la conmutación de la válvula
- Mecánicos: cuando conmutan mediante un pulsador, palanca, rodillo o pedal.

Para las tolvas herméticas, se identifican las siguientes válvulas:

- Válvula para apertura de tolva: los dos cilindros neumáticos son accionados mediante una válvula de tipo 4/3 de centro cerrado con conexión de 1/4'', accionada por palanca.

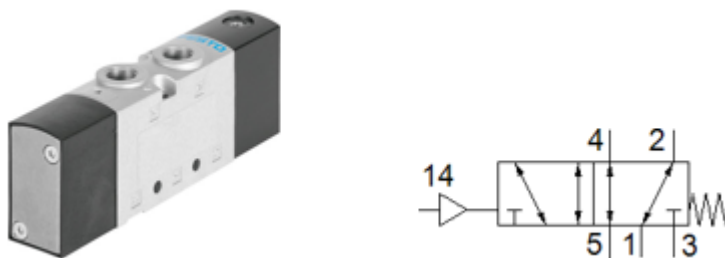
Figura 15. Imagen de válvula y esquema neumático



Fuente: Festo Didactic (2010)

- Válvula para paso de aire: diversos componentes de los camiones necesitan flujo de aire comprimido para su funcionamiento. Las válvulas usadas son de tipo 3/2 y 5/2 de accionamiento neumático, con conexión de 1/4''.

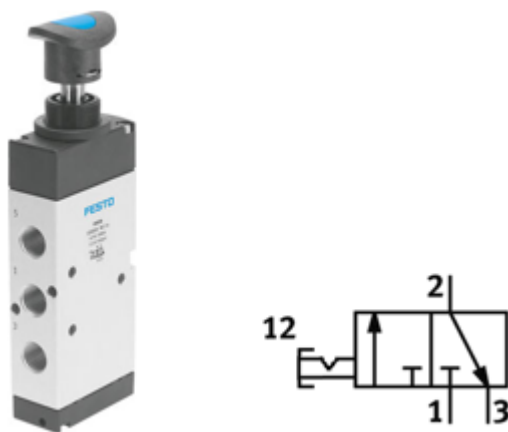
Figura 16. Imagen de válvula y esquema neumático



Fuente: Festo Didactic (2010)

- Válvula para accionamiento de la suspensión: las tolvas herméticas durante el proceso de descarga necesitan ajustar la suspensión de todo el vehículo para impedir fuerzas sobre el chasis que reduzcan la vida útil. Usan dos válvulas de tipo 3/2 de accionamiento manual por pulsador con retención, con conexión de 1/4\".

Figura 17. Imagen de válvula y esquema neumático



Fuente: Festo Didactic (2010)

Las características más importantes de las válvulas a utilizar son las siguientes:

- Temperatura de trabajo : -10 a 60°C
- Presión de trabajo : 4 a 10 Bar

4.3. Técnica de conexiones (racores, mangueras)

Todos los componentes neumáticos cuentan en sus entradas con conexiones roscadas en tamaños de 1/8\", 1/4\", 3/8\", 1/2\", etc. El usuario determina el diámetro de manguera a utilizar

dependiendo del tiempo de respuesta que espera del sistema. Para poder suministrar el aire es necesario contar con los racores (convierten la conexión roscada en entrada a manguera) y la manguera neumática:

- Racores: son piezas metálicas con rosca en un extremo y adaptación para manguera en el otro. Puede ser de diferentes materiales, dependiendo de la aplicación necesaria.

Figura 18. Imagen de un racor recto y uno curvo



Fuente: Festo (2017)

Los racores que se manejarán tienen las siguientes características:

- Temperatura de trabajo : -20 a 70°C
- Presión de trabajo : -0.95 a 16 Bar
- Material : Latón niquelado
- Manguera neumática: es la manguera a través de la cual se suministra el aire comprimido desde el compresor hasta los cilindros neumáticos y otros dispositivos propios como frenos, suspensión, etc. Es el componente que más sufre con las variaciones de temperatura, humedad y exposición a rayos ultravioleta.

Figura 19. Imagen de la tubería neumática



Fuente: Festo (s. f.-c)

Las características de la manguera que se ofrecerá son las siguientes:

- Temperatura de trabajo : -60 a 100°C
- Presión de trabajo : -0.95 a 31 Bar
- Material : Poliamida PA12
- Resistencia a rayos UV : Alta

4.4. Kit de componentes neumáticos para tolvas herméticas

Los componentes neumáticos usados en el ensamble de un modelo de tolva hermética (de la empresa RMB Sateci S.A.C.) son los siguientes:

Tabla 5. Componentes neumáticos de un modelo de tolva hermética

Cantidad	Código
2	Cilindro DSBC-100-670-PPVA-N3
2	Horquilla SG-M20x1,5
2	Brida basculante SNCB-100
1	Válvula VHEM-PA-B52-G14
1	Válvula VHEM-PA-B52-G14
1	Válvula VHER-H-B43C-B-G14
1	Válvula VUWS-L25-M32C-M-G14
12	Racor curvo NPQM-L-G14-Q10-P10
20	Tubería neum. PAN-MF-10x1,5-SW

Fuente: elaboración propia

Es importante recalcar que cada fabricante de carrocerías define el diámetro de émbolo y carrera necesarios para que la compuerta superior pueda trabajar sin problemas (para los distintos fabricantes sólo los cilindros, horquilla y brida basculante son diferentes, el resto de elementos se mantiene para cualquier tolva); sin embargo, los precios varían dependiendo del volumen de compras de cada empresa. Los fabricantes de tolvas recomiendan el cambio de los componentes neumáticos como máximo cada dos años, por lo que se espera poder vender todo el *kit* de componentes a las empresas de transporte que tengan unidades que hayan cumplido o estén por cumplir su tiempo de vida útil.

CAPÍTULO 5. PÚBLICO OBJETIVO

5.1. Tipos de clientes

- **Fabricantes:** se ha identificado a las más importantes empresas fabricantes de carrocerías a nivel nacional. Seis de ellas hacen más del 80% de producción a nivel nacional. La disposición a pagar varía dependiendo de la cantidad de las tolvas fabricadas al año. Por ejemplo, la empresa más grande, RMB Sateci S.A.C., accede a los cilindros neumáticos a un precio de S/. 570.00 más IGV, mientras que Industrias Metálicas Alyer S.R.L. paga S/. 680.00 por cada cilindro. Las empresas más importantes son las siguientes:

Tabla 6. Empresas fabricantes de carrocerías más importantes en Perú

Empresa	Nombre Comercial
RMB Sateci S.A.C.	RMB Sateci
Fabricaciones Metálicas Carranza	Fameca
Industrias Metálicas Alyer S.R.L.	Alyer
JR Group Industrias S.A.C.	JR Group
Carrocerías Integradas S.A.	Caisa
ACS Industria Metal Mecánica E.I.R.L.	ACS
Construcciones y Servicios Metálicos S.A.C.	Consermet
Femissa E.I.R.L.	Femissa
Industria Metálica Romani S.A.C.	Inmero
Lima Traylers S.A.C.	Lima Traylers
Grupo RS Peru S.A.C.	Remolques Santiago
Industria Metálica Bullon S.A.C.	Bullon
AGN Carrocerías S.A.C.	AGN Ingenieros
LVM Ingenieros S.A.C.	LVM
Fabrica de Carrocerías La Universal E.I.R.L.	La Universal
Fabricaciones Metálicas y Manejo del Acero S.A.C.	Famemac
Super Tolvas E.I.R.L.	Super Tolvas
Grupo Zadex S.A.	Zadex
Procesos Metálicos Hinostroza S.A.C.	Rhinost
Ina & Cía S.A.C.	Carrocerías INA
Grupo Pinto	Grupo Pinto
Fabricación y Servicios B & M S.A.C.	Carrocerías ByM
Inka Traylers S.R.L.	Inka Traylers
Fuente: elaboración propia	

- **Empresas de transporte:** existen diversas empresas brindando el servicio de transporte de concentrado de mineral a las compañías mineras. Algunas de ellas cuentan con grandes flotas compuestas de más de 80 vehículos, mientras que hay muchas empresas pequeñas con 2 o 3 unidades. Para estos clientes, los cilindros neumáticos y las válvulas usadas actualmente tienen un tiempo de vida útil de 2 años, y el tiempo de vida útil de toda la tolva se estima en 5 años, tiempo tras el cual las empresas de transporte venden las tolvas para poder adquirir otras nuevas; al adquirir unidades de segunda mano, es usual que el comprador retome los mantenimientos del camión y tolva, para poder mantener en óptimas condiciones de trabajo la unidad, por lo tanto, serán también foco de atención para poder incrementar la participación de mercado.

5.2. Tamaño de mercado para cada tipo de clientes

- **Fabricantes:** en el año 2016, los fabricantes de carrocerías a nivel nacional vendieron más de 1,000 tolvas herméticas a las empresas de transporte. Según Ricardo Leiva, Jefe de Logística de Industrias Metálicas Alyer, fue el año en que más tolvas fueron fabricadas desde que se creó el producto. Esperan que el 2017 tenga una disminución importante debido a la cancelación de operaciones en distintas mineras y por los problemas de las carreteras debido a los efectos del Fenómeno del Niño Costero. Han proyectado la fabricación de 500 tolvas para este año. Los años siguientes, seguirán la tendencia de aproximadamente 700 unidades anuales, que será el tamaño de mercado que se tomará para las proyecciones de ventas.
- **Empresas de transporte:** desde el 2007 a la fecha, según estimaciones de Ricardo Leiva, se estima que deben haber más de 5,000 tolvas herméticas prestando servicio a la Compañías Mineras en todo el país. Para el año 2017, teniendo en cuenta que cada 2 años se hace el cambio de componentes neumáticos en las tolvas, se estima que 1,800 unidades deberían hacer el cambio de estos repuestos. Para los años siguientes, el número de unidades que deberían hacer el cambio de repuestos se detallan a continuación:

Para la proyección de ventas, se tomará el promedio de 2,000 unidades que efectuarían el cambio de repuestos anualmente.

Tabla 7. Proyección de ventas hasta el 2030

Año	Unidades que deben hacer cambio de repuestos
2018	2,400
2019	1,800
2020	2,400
2021	1,900
2022	2,300
2023	1,900
2024	2,000
2025	2,000
2026	1,900
2027	1,900
2028	1,900
2029	1,800
2030	1,800

Fuente: elaboración propia

5.3. Porcentaje de clientes a captar

- **Fabricantes:** los primeros 6 fabricantes a nivel nacional representan el 80% del tamaño de mercado para este tipo de cliente. Por las entrevistas sostenidas con los Jefes de Logística de las empresas RMB Sateci y Alyer, se sabe que consideran que la marca Festo es la mejor calidad del mercado pero que el alto precio les impide poder efectuar su compra; de poder llegar a los precios que actualmente pagan por los componentes neumáticos, muestran voluntad para cambiar de marca y mantenerla como estándar para poder mejorar la calidad de sus productos. Se espera obtener el 50% de los pedidos de este tipo de clientes para el 2018 y crecer 20% anualmente hasta llegar a cubrir el 80% del tamaño de este tipo de clientes.
- **Empresas de transporte:** teniendo como promedio anual 2,000 unidades que deben hacer el cambio de componentes, se espera cerrar el 2018 con el 17.5% de participación, y crecer 20% anualmente por 5 años hasta llegar al 50% de cobertura, tiempo tras el cual se mantendrá un crecimiento de 5% por 5 años, luego de esto se espera que las ventas se mantengan sin crecimiento a perpetuidad. Debemos tener en cuenta que, para cada tolva hermética, se debe hacer el cambio de los dos cilindros, ya que el desgaste debe ser parejo para ambos por hacer un trabajo conjunto en la apertura y cierre. El principal factor de crecimiento en este tipo de clientes es la cobertura que se pueda hacer en empresas de transporte.

5.4. Precios por tipo de clientes

Se manejarán precios distintos por cada tipo de clientes. Teniendo en cuenta que cada fabricante determina el diámetro de émbolo y carrera a utilizar para la compuerta superior de la tolva hermética que fabrique, se han identificado tres tipos de cilindros que son los más comunes en estos vehículos.

Tabla 8. Precios de venta (en nuevos soles)

Código	Costo	Precio de Venta			
		Fabricante	Mg	Emp. Transp.	Mg
Cilindro DSBC-80-650-PPVA-N3	347.15	680.00	49%	1,080.00	68%
Cilindro DSBC-100-670-PPVA-N3	450.43	570.00	21%	1,120.00	60%
Cilindro DSBC-125-700-PPVA-N3	805.48	1,023.00	21%	1,250.00	36%
Horquilla SG-M20x1,5	32.72	60.00	45%	60.00	45%
Horquilla SG-M27x2-B	106.43	135.00	21%	135.00	21%
Brida basculante SNCB-80	33.54	80.00	58%	80.00	58%
Brida basculante SNCB-100	47.59	80.00	41%	80.00	41%
Brida basculante SNCB-125	84.89	130.00	35%	130.00	35%
Válvula VHER-H-B43C-B-G14	177.06	330.00	46%	330.00	46%
Válvula VHEM-PA-B52-G14	104.57	300.00	65%	330.00	68%
Válvula VUWS-LT25-M52-M-G14	104.57	300.00	65%	330.00	68%
Válvula VUWS-L25-M32C-M-G14	95.67	330.00	71%	330.00	71%
Racor curvo NPQM-L-G14-Q10-P10	7.01	9.00	22%	9.00	22%
Tubería neum. PAN-MF-10x1,5-SW	3.05	3.80	20%	3.80	20%

Fuente: elaboración propia

- **Fabricantes:** los precios a trabajar serán los mismos que consiguen de los actuales proveedores (Neumática & Derivados del Perú S.A.C. e Implementos Perú S.A.C.), debido a que no pueden salir de su presupuesto de compras de componentes neumáticos.
- **Empresas de transporte:** los precios que se enviarán a los clientes serán mayores que los del actual proveedor, pero al momento de establecer la relación comercial se hará énfasis en la diferencia de calidad y el ahorro potencial que pueden tener por el mayor tiempo de vida útil de los componentes en marca Festo.

5.5. Volumen de venta por tipo de clientes

Se han definido tres escenarios de venta, en los que se espera cubrir ambos tipos de clientes en distintos porcentajes, tal como se detalla:

Tabla 9. Tipos de escenarios de venta

	Escenarios		
	Pesimista	Medio	Optimista
Fabricantes	30.0%	50.0%	80.0%
Emp. De Transp.	12.5%	17.5%	25.0%

Fuente: elaboración propia

Para los fabricantes, el precio del kit será el mismo que actualmente pagan a sus actuales proveedores, ya que un precio superior no encajaría en su estructura de costos. Gracias al precio negociado con Festo, es posible poder otorgar los descuentos necesarios para igualar la propuesta de sus proveedores actuales. En caso el proveedor actual disminuya los precios como respuesta a la entrada de LWC Perú S.A.C., los Jefes de Logística de las empresas RMB Sateci y Alyer indican que preferirían trabajar con la marca Festo, ya que tendrían un producto de mejor calidad y que encaja en el presupuesto asignado para sus compras.

Para las empresas de transporte, el precio del kit será superior al de la competencia, básicamente por el mayor tiempo de vida útil de los componentes en marca Festo, que sería de cuatro años y no tendrían que volver a invertir en repuestos hasta que tengan que reemplazar la tolva completa. Tendrían por lo tanto un ahorro importante que se detallará en la estrategia comercial planteada en el capítulo 6.

Tabla 10. Detalle de ventas de kits – Escenario pesimista

Detalle ventas - Escenario pesimista							
Kits Vendidos				Ventas			Crecimiento
Año	Fabricantes	Emp. Transp.	Fabricantes	Emp. Transp.			
Año 2017	60	20	S/.	188,696	S/.	81,682	518%
Año 2018	204	252	S/.	641,566	S/.	1,029,197	
Año 2019	240	300	S/.	754,783	S/.	1,225,235	19%
Año 2020	300	360	S/.	943,479	S/.	1,470,282	22%
Año 2021	360	432	S/.	1,132,175	S/.	1,764,338	20%
Año 2022	420	516	S/.	1,320,871	S/.	2,107,404	18%
Año 2023	504	624	S/.	1,585,045	S/.	2,548,489	21%
Año 2024	528	660	S/.	1,660,523	S/.	2,695,517	5%
Año 2025	564	696	S/.	1,773,741	S/.	2,842,545	6%
Año 2026	564	732	S/.	1,773,741	S/.	2,989,573	3%
Año 2027	564	768	S/.	1,773,741	S/.	3,136,601	3%
Año 2028	564	804	S/.	1,773,741	S/.	3,283,629	3%
Año 2029	564	804	S/.	1,773,741	S/.	3,283,629	0%

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Detalle de ventas de kits – Escenario medio

Detalle ventas - Escenario medio							
Kits Vendidos			Ventas				
Año	Fabricantes	Emp. Transp.	Fabricantes	Emp. Transp.		Crecimiento	
Año 2017	80	35	S/.	251,594	S/.	142,944	
Año 2018	348	348	S/.	1,094,436	S/.	1,421,272	538%
Año 2019	420	420	S/.	1,320,871	S/.	1,715,329	21%
Año 2020	504	504	S/.	1,585,045	S/.	2,058,395	20%
Año 2021	564	600	S/.	1,773,741	S/.	2,450,470	16%
Año 2022	564	720	S/.	1,773,741	S/.	2,940,564	12%
Año 2023	564	864	S/.	1,773,741	S/.	3,528,676	12%
Año 2024	564	912	S/.	1,773,741	S/.	3,724,714	4%
Año 2025	564	960	S/.	1,773,741	S/.	3,920,752	4%
Año 2026	564	1008	S/.	1,773,741	S/.	4,116,789	3%
Año 2027	564	1056	S/.	1,773,741	S/.	4,312,827	3%
Año 2028	564	1104	S/.	1,773,741	S/.	4,508,864	3%
Año 2029	564	1104	S/.	1,773,741	S/.	4,508,864	0%

Fuente: elaboración propia

Tabla 12. Detalle de ventas de kits - Escenario optimista

Detalle ventas - Escenario optimista						
Año	Kits Vendidos		Ventas		Crecimiento	
	Fabricantes	Emp. Transp.	Fabricantes	Emp. Transp.		
Año 2017	120	50	S/. 377,392	S/. 204,206		
Año 2018	564	504	S/. 1,773,741	S/. 2,058,395		559%
Año 2019	564	600	S/. 1,773,741	S/. 2,450,470		10%
Año 2020	564	720	S/. 1,773,741	S/. 2,940,564		12%
Año 2021	564	864	S/. 1,773,741	S/. 3,528,676		12%
Año 2022	564	1032	S/. 1,773,741	S/. 4,214,808		13%
Año 2023	564	1236	S/. 1,773,741	S/. 5,047,968		14%
Año 2024	564	1296	S/. 1,773,741	S/. 5,293,015		4%
Año 2025	564	1356	S/. 1,773,741	S/. 5,538,062		3%
Año 2026	564	1428	S/. 1,773,741	S/. 5,832,118		4%
Año 2027	564	1500	S/. 1,773,741	S/. 6,126,174		4%
Año 2028	564	1572	S/. 1,773,741	S/. 6,420,231		4%
Año 2029	564	1572	S/. 1,773,741	S/. 6,420,231		0%

Fuente: elaboración propia

Para efectos de las proyecciones realizadas en el análisis financiero del Capítulo 7, se tomará como referencia el Escenario Medio. Las ventas esperadas para el 2017 responden al tiempo de entrada al mercado de LWC Perú S.A.C., prevista para el mes de Julio, y teniendo en cuenta que existirá un tiempo de operación de por lo menos dos meses para poder ejecutar la labor comercial; sin embargo, se espera poder llegar a tener la cobertura necesaria con las Empresas de Transporte para poder sustentar las ventas proyectadas para el año 2018. Para el caso de los Fabricantes, se espera poder iniciar las relaciones comerciales con los 6 principales clientes, para poder alcanzar el objetivo del año 2018.

Respecto a la rentabilidad de cada tipo de clientes, de acuerdo a los precios de venta que se asignarán, serían los siguientes:

- Fabricantes: el margen bruto esperado es del 44%.
- Empresas de transporte: el margen bruto esperado es del 57%.

El margen bruto aportado por cada tipo de clientes es el siguiente:

Tabla 13. Detalle del margen bruto aportado según las ventas - Escenario medio

Detalle ventas - Escenario medio						
Margen (S/.)						
Año		Fabricantes		Emp. Transp.		
Año 2017	S/.	109,962	58%	S/.	80,980	42%
Año 2018	S/.	478,337	37%	S/.	805,173	63%
Año 2019	S/.	577,303	37%	S/.	971,761	63%
Año 2020	S/.	692,763	37%	S/.	1,166,113	63%
Año 2021	S/.	775,235	36%	S/.	1,388,230	64%
Año 2022	S/.	775,235	32%	S/.	1,665,876	68%
Año 2023	S/.	775,235	28%	S/.	1,999,051	72%
Año 2024	S/.	775,235	27%	S/.	2,110,109	73%
Año 2025	S/.	775,235	26%	S/.	2,221,168	74%
Año 2026	S/.	775,235	25%	S/.	2,332,226	75%
Año 2027	S/.	775,235	24%	S/.	2,443,285	76%
Año 2028	S/.	775,235	23%	S/.	2,554,343	77%
Año 2029	S/.	775,235	23%	S/.	2,554,343	77%

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE LA EMPRESA

6.1. Misión

Poner al alcance de fabricantes de carrocerías y propietarios de vehículos de carga la mejor calidad en componentes neumáticos, con una mayor vida útil y un mejor funcionamiento.

6.2. Visión

Ser la empresa líder en comercialización de componentes neumáticos para la industria carrocera del Perú, brindando la mejor calidad del mercado y un excelente servicio.

6.3. Ventaja competitiva

- Brindar la mejor marca del mercado, con un margen lo suficientemente alto para poder llegar incluso a igualar precios de componentes de procedencia china.
- Respaldo de la marca líder en el Perú

6.4. Estrategia

- Alianza con la mejor marca del mercado: es fundamental demostrar a los clientes del respaldo de la marca Festo, por lo tanto, se planean visitas ocasionales con personal de Festo a los clientes más importantes. Estas visitas serán principalmente del *Product Manager* de *Core Business* (cilindros, válvulas, racores, mangueras) para poder mejorar las relaciones con los clientes brindando soporte técnico y acceso a formación mediante charlas técnicas que se dictan en la oficina de Festo en Lima o la posibilidad de poder hacerlo vía virtual a través de una teleconferencia. Esto se incluye en el acuerdo que se firmará con Festo, en el que además se incluirá una cláusula de exclusividad, en la que LWC Perú S.A.C. no podrá comercializar ninguna otra marca de Neumática y Festo canalizará todas las ventas del sector de Neumática Móvil a través de LWC Perú S.A.C. Estas actividades permitirán elevar el nivel de servicio de los clientes, quienes actualmente reciben sólo repuestos por parte de sus actuales proveedores.
- Maximizar la utilidad.

6.5. Estrategia comercial

- **Fabricantes de carrocerías:** para este tipo de clientes, los componentes neumáticos representan cerca del 4% de sus costos de fabricación, sin embargo, negocian por volúmenes para poder mejorar su margen. Gracias a que se accede a los Mínimos Precios de Transferencia con Festo, para este tipo de clientes se ofrecerá el mismo precio que pagan al proveedor actual.

Es importante indicar que las empresas fabricantes reconocen que Festo es la mejor marca del mercado, pero que no pueden acceder a la compra debido a que es la más cara de todas las marcas de neumática. Antes de brindar precios, es importante saber cuál es el monto que actualmente pagan por sus componentes neumáticos, con el fin de no disminuir el margen para nuestra compañía.

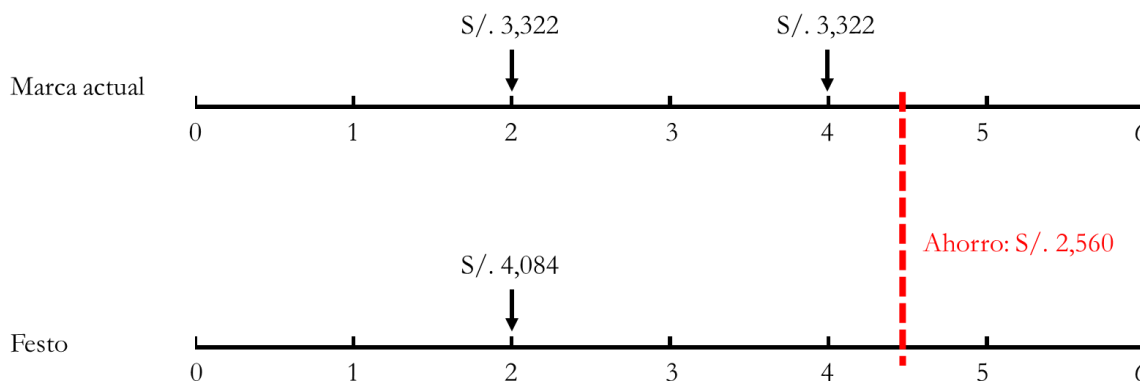
Según lo conversado con Gildo Angles, Jefe de Logística de RMB Sateci (la empresa líder en fabricación de tolvas herméticas), de tener los mismos precios que los que ofrece su actual proveedor, migrarían a Festo y lo mantendrían como un estándar para todas sus fabricaciones. Se espera que como respuesta al ingreso de LWC Perú SAC distribuyendo la marca Festo, el proveedor actual disminuya sus precios; sin embargo, Gildo Angles (RMB Sateci) y Ricardo Leiva (Alyer) indican que preferirían usar la marca Festo si encajase en su presupuesto de compras.

- **Empresas de transporte:** al momento de adquirir nuevas unidades, todos los fabricantes nacionales indican que el cambio de componentes neumáticos debe realizarse cada dos años, pues es el máximo tiempo de vida útil con la actual marca. Las tolvas permanecen brindando servicios hasta por siete años, por lo tanto, cada empresa de transporte que cuente con estas unidades debe hacer por lo menos dos veces la compra del kit de componentes neumáticos, a un costo promedio de S/. 3,322. Gracias a los convenios de Festo con Institutos y Universidades, los profesionales que se desempeñarán en el área de Mantenimiento de las empresas industriales en el Perú reciben su formación en Neumática con productos didácticos de la marca Festo y conocen la marca y la gran calidad que posee y dependiendo del presupuesto de las empresas en las que trabajan luego de egresar, optan por el uso de la marca para sus compras de componentes neumáticos. Por lo tanto, al momento de iniciar la relación comercial es muy importante hacer referencia a la alta calidad de los productos de la marca y el mayor tiempo de vida útil a comparación de otras alternativas.

A estos clientes se les ofrecerá un precio mayor que el ofrecido por sus actuales proveedores de componentes neumáticos, de S/. 4,084 por el kit completo, pero gracias a que los componentes son de mejor calidad, el tiempo de vida útil se incrementa de forma que no será

necesario hacer el cambio a los dos años de adquiridos los productos, sino por lo menos a los 4 años, esto les genera un ahorro de S/. 2,560 por hacer la compra solo una vez y ya no las dos veces que normalmente hacían con sus actuales proveedores:

Figura 20. Comparativa de ahorro en el tiempo según la marca de los productos



Fuente: elaboración propia

Según los reportes de DUA de Aduanas, las empresas Neumática & Derivados del Perú S.A.C. e Implementos Perú S.A.C., tienen como precio de costo del kit completo a S/. 1,536.00, a comparación del precio de costo del kit completo de LWC Perú S.A.C. que sería de S/. 1,770.40 con lo que se concluye que ambas empresas podrían disminuir su precio de venta por debajo del nuestro, sin embargo, por lo antes mencionado, los clientes preferirían trabajar con la marca Festo. En el Anexo 2 se indican la respuesta de LWC Perú S.A.C. a una eventual guerra de precios por parte de los proveedores actuales.

Se considera que el mayor riesgo es el ingreso de SMC a este mercado, ya que tendría precios de costo muy similares a los costos de adquisición de LWC Perú S.A.C., sin embargo, se espera que por lo menos les tome tres años poder enfocarse en este segmento. Durante estos tres años se espera poder fidelizar a los clientes con la marca, haciendo uso de todo el respaldo de Festo expuesto anteriormente para poder elevar el nivel de servicio a los clientes, en la que se incluiría una fase de formación en neumática y electroneumática.

6.6. Modelo de negocio

La implementación de la empresa sería para comercializar componentes neumáticos únicamente para su uso en carrocerías de camiones. Los puntos principales:

- **Foco único en Neumática Móvil:** la disponibilidad a pagar por parte de fabricantes y empresas de transporte es muy baja, debido principalmente a que desde que las

tolvas herméticas entraron en funcionamiento, siempre usaron componentes de bajo costo. Festo accede a brindar los Mínimos Precios de Transferencia, únicamente para comercializar componentes neumáticos para uso en carrocerías de camiones. La venta a otros segmentos ocasionaría la pérdida del privilegio de descuentos, haciendo inviable la subsistencia de la empresa.

- **Cero inventario:** los componentes neumáticos utilizados en las tolvas herméticas son los cilindros neumáticos, válvulas neumáticas, conectores neumáticos y manguera. Respecto a los cilindros neumáticos, existe una variedad muy grande de componentes usados por los distintos fabricantes de carrocerías: para determinar el tipo de cilindro usado es necesario saber el diámetro del émbolo (el que determina la fuerza) y la carrera del cilindro (el desplazamiento efectivo, usado para abrir la tolva). Por lo observado en las tolvas que circulan por las carreteras del país, la carrera de los cilindros no es estándar y varían dependiendo del fabricante de la carrocería, por lo tanto, ningún proveedor de neumática cuenta con inventario de estos cilindros, a excepción de la empresa Neumática y Derivados del Perú SAC (Neumadep).

En caso de que algún fabricante solicite la atención de componentes, el tiempo de importación ofrecido por Festo sería de 3 a 4 semanas. Esto no supone un problema, ya que los fabricantes saben con certeza en qué momento necesitarán contar con los cilindros y pueden anticipar las 3 o 4 semanas sin ningún problema.

Para el caso de las empresas de transporte, suelen tener en sus almacenes los componentes para reemplazo en las unidades, por lo que tampoco supondría un problema ofrecer un tiempo de entrega de tres a cuatro semanas por un producto de mejor calidad que el usado actualmente.

Para el resto de componentes (válvulas, conectores y manguera), por ser elementos de alta rotación para Festo se mantiene un *stock* que permite ofrecer entrega inmediata, y en caso de desabastecimiento (es muy poco usual), el tiempo de importación es de dos semanas.

Por lo tanto, para nuestra empresa no es necesario mantener inventario para responder a las necesidades de los clientes, con lo que el nivel de inversión inicial no debe ser tan alto.

- **Tener la caja necesaria para aguantar los 30 días de pago de factura más las cuatro semanas de importación de equipos:** desde que un cliente nos haga un pedido, correrán cuatro semanas de importación del elemento, se hace la entrega de la mercadería y la factura y el plazo promedio de pago del sector es 30 días. Para nuestra empresa entonces, el pago se recibiría a las 8 semanas por lo que es

fundamental contar con un nivel de caja lo suficientemente alto como para poder sostenerse por este periodo.

- **Mantener bajos los costos fijos:** únicamente será necesario contar con una secretaria al momento de iniciar las operaciones de nuestra empresa. La contabilidad será tercerizada para poder mantener costos bajos, hasta el segundo año completo de operación, el que se incluirá un contador en planilla. Se espera que al inicio de las operaciones no será necesario alquilar una oficina, sin embargo, se planea hacerlo para el segundo año.

CAPÍTULO 7. PLAN FINANCIERO

Para el análisis, se ha visto conveniente considerar un periodo de evaluación de 10 años para evaluar la rentabilidad del proyecto, así como la necesidad de financiamiento. La empresa iniciará sus operaciones en el mes de julio del 2017, sin embargo, se toma el año 2018 como el año a partir del cual se estima el crecimiento esperado en las ventas.

7.1. Estado de ganancias y pérdidas

En el estado de ganancias y pérdidas de la empresa se puede observar una utilidad positiva dentro de los diez años posteriores al inicio de las operaciones.

El crecimiento de las ventas se debe principalmente a la mayor cobertura de los clientes pertenecientes al segmento de Empresas de Transporte, que tiene el mayor tamaño de mercado. El detalle de cada partida, mes a mes, se puede apreciar en el Anexo 3.

Para la proyección del estado de ganancias y pérdidas, se consideran las siguientes condiciones:

- Escenario medio.
- Crecimiento de 20% durante los primeros cinco años de operación.
- Crecimiento de 5% para las empresas de transporte durante los años seis a diez de operación, luego de este periodo las ventas no tendrán crecimiento. Se espera que las ventas para fabricantes lleguen al 80% de participación y se mantenga este valor constante en los demás años.

Tabla 14. Proyección del estado de ganancias y pérdidas

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas	394,538	2,515,708	3,036,200	3,643,439	4,224,210	4,714,304	5,302,417	5,498,455	5,694,492	5,890,530	6,086,567	6,282,605	6,282,605
Costo de Ventas	-203,596	-1,232,198	-1,487,136	-1,784,563	-2,060,745	-2,273,193	-2,528,131	-2,613,110	-2,698,089	-2,783,068	-2,868,048	-2,953,027	-2,953,027
Margen Bruto	190,943	1,283,510	1,549,064	1,858,876	2,163,465	2,441,111	2,774,286	2,885,345	2,996,403	3,107,461	3,218,520	3,329,578	3,329,578
Gastos administrativos	-38,315	-190,320	-327,000	-405,480	-503,580	-568,980	-568,980	-568,980	-568,980	-568,980	-568,980	-568,980	-568,980
Gastos de venta	-10,169	-33,559	-88,780	-88,780	-88,780	-88,780	-88,780	-88,780	-88,780	-88,780	-88,780	-88,780	-88,780
Provisiones	-11,163	-55,983	-99,970	-123,963	-153,954	-173,948	-173,948	-173,948	-173,948	-173,948	-173,948	-173,948	-173,948
Gastos Fijos	-59,648	-279,863	-515,750	-618,222	-746,313	-831,707	-831,707	-831,707	-831,707	-831,707	-831,707	-831,707	-831,707
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Operativa	131,295	1,003,647	1,033,314	1,240,654	1,417,152	1,609,404	1,942,579	2,053,637	2,164,696	2,275,754	2,386,812	2,497,871	2,497,871
Depreciación	-1,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000
Util. Antes de Int. e Imp.	130,295	1,001,647	1,031,314	1,238,654	1,415,152	1,607,404	1,940,579	2,051,637	2,162,696	2,273,754	2,384,812	2,495,871	2,495,871
Intereses	-6,138	-18,413	-3,069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	124,157	983,234	1,028,245	1,238,654	1,415,152	1,607,404	1,940,579	2,051,637	2,162,696	2,273,754	2,384,812	2,495,871	2,495,871
Impuestos (29.5%)	-36,626	-290,054	-303,332	-365,403	-417,470	-474,184	-572,471	-605,233	-637,995	-670,757	-703,520	-736,282	-736,282
Utilidad Neta	87,531	693,180	724,913	873,251	997,682	1,133,220	1,368,108	1,446,404	1,524,700	1,602,997	1,681,293	1,759,589	1,759,589
Dividendos	60,000	500,000	600,000	800,000	800,000	1,000,000	1,200,000	1,200,000	1,400,000	1,400,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000

Fuente: elaboración propia

7.2. Balance general

En el balance general se puede observar que este negocio es un gran generador de caja. Aparte de la inversión inicial, es necesario, según la proyección de ventas, acceder a un préstamo para poder afrontar la compra de existencias para las ventas del año 2017. Gracias al alto margen generado, a partir del 2018 se cuenta en Caja con la liquidez suficiente para que el negocio no necesite mayor financiamiento en el futuro.

Para la proyección del balance general, se consideran las siguientes condiciones:

- Todas las compras se hacen con un adelanto del 100% mediante pago de contado, con un tiempo de entrega de 1 mes.
- Cobro de facturas a 30 días.
- Tasa de impuestos del 29.5%.
- Tasa de interés anual del 10%.
- Pago de dividendos en el mes de abril del año siguiente.

Tabla 15. Proyección del balance general

	Balance General (en soles)													
	Momento "0"	2,017	2,018	2,019	2,020	2,021	2,022	2,023	2,024	2,025	2,026	2,027	2,028	2,029
Caja	59,000	32,207	704,995	883,540	1,165,991	1,371,489	1,734,495	2,180,202	2,477,235	2,844,564	3,098,190	3,430,112	3,748,686	4,045,774
Cuentas por Cobrar	-	93,111	247,378	298,560	358,272	415,381	463,573	521,404	540,681	559,958	579,235	598,512	617,789	617,789
Pago a cuenta Imp. A la renta	-	5,918	37,736	45,543	54,652	63,363	70,715	79,536	82,477	85,417	88,358	91,299	94,239	94,239
Crédito de IGV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Existencias por recibir	-	102,683	123,928	148,714	171,729	189,433	210,678	217,759	224,841	231,922	239,004	246,086	246,086	246,086
ACTIVO CORRIENTE	59,000	233,919	1,114,037	1,376,356	1,750,643	2,039,666	2,479,460	2,998,902	3,325,234	3,721,863	4,004,787	4,366,008	4,706,800	5,003,889
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación	-	1,000	3,000	5,000	7,000	1,000	3,000	5,000	7,000	1,000	3,000	5,000	7,000	1,000
ACTIVO NO CORRIENTE	8,000	7,000	5,000	3,000	1,000	7,000	5,000	3,000	1,000	7,000	5,000	3,000	1,000	7,000
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACTIVO TOTAL	67,000	240,919	1,119,037	1,379,356	1,751,643	2,046,666	2,484,460	3,001,902	3,326,234	3,728,863	4,009,787	4,369,008	4,707,800	5,010,889
	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Cuentas por pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuentas por pagar CTS	-	1,000	2,332	4,165	5,165	6,414	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Cuentas por pagar Vacaciones	-	2,792	16,792	41,792	72,792	111,292	154,792	198,292	241,792	285,292	328,792	372,292	415,792	459,292
Cuentas por pagar Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuestos	-	32,042	304,979	320,775	387,812	445,403	505,645	611,479	645,907	680,335	714,763	749,191	784,894	784,894
Deuda CP	-	50,556	7,222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PASIVO NO CORRIENTE	-	86,388	331,326	366,732	465,768	563,109	667,684	817,017	894,946	972,874	1,050,802	1,128,730	1,207,933	1,251,433
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capital	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	67,000
Resultados del ejercicio	-	87,531	693,180	724,913	873,251	997,682	1,133,220	1,368,108	1,446,404	1,524,700	1,602,997	1,681,293	1,759,589	1,759,589
Beneficios retenidos	-	-	27,531	220,711	345,624	418,875	616,557	749,776	917,884	1,164,289	1,288,989	1,491,986	1,673,278	1,932,867
PATRIMONIO	67,000	154,531	787,711	1,012,624	1,285,875	1,483,557	1,816,776	2,184,884	2,431,289	2,755,989	2,958,986	3,240,278	3,499,867	3,759,456
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PASIVO TOTAL	67,000	240,919	1,119,037	1,379,356	1,751,643	2,046,666	2,484,460	3,001,902	3,326,234	3,728,863	4,009,787	4,369,008	4,707,800	5,010,889

Fuente: elaboración propia

7.3. Rentabilidad del proyecto

Teniendo en cuenta que la inversión inicial no es alta, y por el alto margen bruto, el negocio presenta un alto grado de rentabilidad.

Tabla 16. Free Cash Flow

	Free Cash Flow						
	Momento "0"	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad Neta	-	87,531	693,180	724,913	873,251	997,682	1,133,220
Depreciación	-	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Provisiones	-	11,163	55,983	99,970	123,963	153,954	173,948
Δ NOF	59,000	88,531	635,180	226,913	275,251	191,682	335,220
Δ AF Bruto	8,000	-	-	-	-	-	-
FCF	-67,000	11,163	115,983	599,970	723,963	961,954	973,948

	Free Cash Flow						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Utilidad Neta	1,368,108	1,446,404	1,524,700	1,602,997	1,681,293	1,759,589	1,759,589
Depreciación	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Provisiones	173,948	173,948	173,948	173,948	173,948	173,948	173,948
Δ NOF	370,108	248,404	318,700	204,997	283,293	261,589	253,589
Δ AF Bruto	█ -	-	-	-	- █	-	-
FCF	1,173,948	1,373,948	1,381,948	1,573,948	1,573,948	1,673,948	1,681,948

Fuente: elaboración propia

Desde el año 2029, el monto de ventas se mantendrá a perpetuidad, por lo tanto, para la evaluación del proyecto, esta perpetuidad se trae a valor presente al año 2028, y luego se hace la evaluación:

Tabla 17. Perpetuidad del proyecto

Tasa de Descuento		25%
VAN	S/.	2,734,160
TIR		180%

Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

El negocio genera caja de una forma bastante rápida, gracias al alto margen de contribución de sus productos; por lo tanto, no necesita financiamiento de un banco para afrontar las operaciones y sustentar el crecimiento luego de superado el primer año de operación.

El proyecto es altamente rentable, gracias a su VAN positivo y una TIR muy alta.

El crecimiento de las ventas depende principalmente de la cobertura que se pueda alcanzar con las Empresas de Transporte.

Es fundamental asegurar la Alianza Estratégica con Festo al inicio de las operaciones.

La empresa LWC Perú S.A.C. no debe incursionar en otros segmentos de clientes, salvo autorización de Festo S.R.L., para no perder el descuento.

EPÍLOGO

La oportunidad fue reconocida por mi parte en el año 2016 pero fue recién en el mes de mayo del 2017 en que la propuesta de constituir una empresa independiente para ingresar la marca Festo en el segmento de la Neumática Móvil fue presentada a la Gerencia Comercial de Festo S.R.L., siendo necesaria la aprobación de los Mínimos Precios de Transferencia. Presenté mi renuncia a Festo S.R.L. en el mes de junio del 2017 y fue en el mismo mes en que recibí la aprobación de los precios y condiciones necesarias para poder trabajar con la marca Festo en el segmento de la Neumática Móvil.

En el mes de Julio del 2017 fue creada la empresa LWC Perú S.A.C., conservando en mi poder el 80% de las acciones. Se desarrolló el marco de la Alianza Estratégica con Festo el 01.08.2017, en la que se incluye un acuerdo de precios válido hasta el mes de julio del 2018, fecha en la que se negociará nuevamente con la gran posibilidad de mantener los mismos precios, dependiendo básicamente de la cotización del Euro. Otros de los puntos considerados fue la firma de un Contrato, en el que LWC Perú S.A.C. se compromete a vender componentes neumáticos únicamente de la marca Festo y sólo para clientes del segmento de la Neumática Móvil y Festo se compromete a mantener a LWC Perú S.A.C. como su único distribuidor autorizado para el segmento de la Neumática Móvil, incluso derivando clientes de este segmento que lleguen directamente a Festo solicitando provisión de asesoría y componentes. La demora en la firma de la Alianza Estratégica respondió básicamente a los cambios internos de Festo para la región Sudamérica, en la que se fusionó como un Cluster Regional con la Gerencia General ubicada en Argentina; la experiencia de 8 años en Festo como Asesor Comercial le dio la seguridad a la Gerencia Comercial de que la marca Festo no será maltratada y mantendrá la misma forma de trabajo, ofreciendo a los clientes el soporte técnico ideal y se lograrán los resultados proyectados, siendo esta una variable importante para la renovación del acuerdo de precios.

Las primeras visitas a clientes se hicieron en la tercera semana del mes de julio, mostrando agrado a la propuesta de la marca, pero indicando que nuestros componentes deben resistir al agresivo medio de trabajo para lo cual entregaremos en el mes de agosto muestras para uso en tolvas herméticas de las empresas Industrias Metálicas Alyer S.R.L. y RMB Sateci S.A.C., los más grandes fabricantes de carrocerías de la región Lima. Los precios ofrecidos fueron aceptados y tras finalizar las pruebas (1 mes) se podría trabajar de forma permanente con ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- Airman. (s. f.). *About Us*. Recuperado de <https://www.airmanproducts.com/about>
- Airtac Perú. (2016). *Neumática y electroneumática*. Recuperado de <http://www.airtacperu.com.pe/neumatica-y-electroneumatica/>
- Aventics. (2017). *Acerca de nosotros*. Recuperado de <https://www.emerson.com/es-es/about-us>
- Deutsches Institut für Normung [DIN]. (2017). *Polyamide tubing for use in motor vehicles*. Recuperado de <http://www.din.de/en/getting-involved/standards-committees/naautomobil/standards/wdc-beuth:din21:2699277>
- Festo. (s. f.-a). *Standard cylinder DSBC to ISO 15552*. Recuperado de https://www.festo.com/cms/nl-be_be/21128.htm#
- Festo. (s. f.-b). *The family-owned company Festo*. Recuperado de <https://www.festo.com/group/en/cms/11008.htm>
- Festo. (s. f.-c). *Tubos flexibles* [fotografía]. Recuperado de https://www.festo.com/cms/es-pe_pe/9671.htm
- Festo. (2017). *Racores rápidos roscados NPQM* [fotografía]. Recuperado de https://www.festo.com/cat/en-gb_gb/data/doc_ES/PDF/ES/NPQM_ES.PDF
- Festo Didactic. (2010). *Neumática. Electroneumática. Fundamentos* (573031 ES). Buenos Aires: Autor.
- Forward. (2012). *About us*. Recuperado de <http://www.forwardmachinery.com/about.html>
- Micro automación. (s. f.). *Introducción a la neumática* (Micro Capacitación - Curso 021). Recuperado de <https://ar.microautomacion.com/es/servicios/capitacion-y-entrenamiento/>
- Micro Automación. (2017). *Quiénes somos. Grupo Micro*. Recuperado de <https://pe.microautomacion.com/es/quienes-somos/grupo-micro/#micro>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2017). *Parque vehicular autorizado del transporte de carga general en el ámbito nacional, por clase de vehículo, según principales marcas: 2011 – 2016* [Archivo Excel]. Recuperado de https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/files/cuadros/Transportes_Carretero_2_4_15.xlsx
- Parker. (2017). *¿Quiénes somos?* Recuperado de <https://www.parker.com/portal/site/PARKER/menuitem.c17ed99692643c6315731910237ad1ca/?vgnextoid=23cd5fc500c38410VgnVCM100000200c1dacRCRD&vgnextfmt=ES>
- Pneumax. (2017). *Historia*. Recuperado de <https://pneumaxspa.com/es/historia/>

RMB Sateci. (2014). *Dump tráiler* [fotografía]. Recuperado de <http://rmbsateci.com.pe/website/en/minning.php>

SMC Corporation Perú. (2017). *SMC*. Recuperado de <https://www.smcperu.com/smc-peru-automatizacion-industrial/>

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT]. (s. f.). *Consulta de Importaciones / Exportaciones*. Recuperado de http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itconsultadwh/ieITS01Alias?accion=consultar&CG_consulta=1

ANEXOS

Anexo 1. La neumática

La fuerza del aire se aprovecha desde hace miles de años. Todos sabemos que el viento se aprovecha en veleros y molinos.

La palabra “neumática” proviene del griego “*pneumatikós*”, que significa respiración. En términos generales, se entiende por neumática la parte de la ciencia de la física que trata de las propiedades de los gases y, por lo tanto, del aire.

La neumática juega un papel importante en el sector de automatización.

A continuación, Festo Didactic (2010) detalla los numerosos procesos de fabricación que no serían posibles sin la neumática, la cual está presente en casi todos los equipos de fabricación utilizados en los siguientes sectores industriales:

- Industria automovilística.
- Química.
- Petroquímica.
- Industria farmacéutica.
- Industria papelera e industria gráfica.
- Ingeniería mecánica.
- Industria alimentaria.
- Centrales de tratamiento de agua y desagüe.
- Industria del envasado.

En estos sectores, la neumática asume las siguientes funciones:

- Detección de estados mediante sensores.
- Procesamiento de datos mediante procesadores.
- Activación de actuadores mediante elementos de control.
- Ejecución del trabajo mediante actuadores.

Para controlar máquinas y equipos suele ser necesario disponer de un sofisticado sistema de enlaces lógicos de estados y condiciones de conmutación. En los sistemas neumáticos o parcialmente neumáticos se utilizan sensores, procesadores, elementos de control y actuadores.

El progreso logrado en relación con los materiales, el diseño de los equipos y los métodos de fabricación ha redundado en componentes neumáticos de mayor calidad y variedad, por lo que su utilización está muy difundida en la actualidad.

Algunos ejemplos de aplicaciones en las que se utiliza la neumática:

- Fijación de piezas.
- Sujeción de piezas.
- Posicionamiento de piezas.
- Orientación de piezas.
- Bifurcación del flujo de material.
- Envasado.
- Llenado.
- Dosificación.
- Bloqueo.
- Transporte de material.
- Orientación de piezas.
- Separación de piezas.
- Apilado de piezas.
- Estampado y prensado de piezas. (p. 13).

Propiedades de la neumática

Las propiedades que indica Festo Didactic (2010) son:

- Cantidad: el aire está disponible en casi cualquier parte en cantidades ilimitadas.
- Transporte: el aire puede transportarse de modo sencillo a largas distancias a través de tubos.
- Acumulación: el aire comprimido puede almacenarse en un depósito para utilizarlo posteriormente. Además, puede tratarse de un depósito transportable.
- Temperatura: el aire comprimido es casi insensible a los cambios de temperatura. Por ello. El funcionamiento de los sistemas neumáticos es fiable, también en condiciones extremas.
- Seguridad: el aire comprimido no alberga peligro de incendio o explosión.
- Pureza: las fugas de aire comprimido no lubricado no ocasionan contaminación alguna.
- Construcción: los elementos de trabajo tienen una construcción sencilla, por lo que su precio es relativamente bajo.
- Velocidad: el aire comprimido es un fluido rápido. Con él, los émbolos ejecutan movimientos muy veloces y los tiempos de conmutación son muy cortos.
- Seguridad frente a sobrecarga: las herramientas y los componentes neumáticos pueden soportar esfuerzos hasta que están completamente detenidos, lo que significa que resisten sobrecargas. (p. 14).

Desventajas de la neumática

Las desventajas que indica Festo Didactic (2010) son:

- Edición: antes de su utilización, debe prepararse el aire comprimido. De lo contrario, los componentes neumáticos se desgastan más a causa de las partículas de suciedad y el condensado.
- Compresión: con aire comprimido no es posible conseguir que un cilindro ejecute movimientos homogéneos y constantes.

- Fuerza: el aire comprimido únicamente es un medio económico hasta la aplicación de una fuerza determinada. Considerando la presión de funcionamiento de 6 hasta 7 Bar, y teniendo en cuenta la relación existente entre la carrera y la velocidad, ese límite se encuentra entre 40,000 y 50,000 N.
- Aire de escape: el escape del aire es sumamente ruidoso. Sin embargo, este problema se puede resolver satisfactoriamente recurriendo a materiales que absorben el ruido o utilizando silenciadores. (p. 14).

Antes de optar por el uso de neumática como medio de control y de trabajo, es recomendable efectuar una comparación con otras posibles fuentes de energía. Esta comparación debe considerar el sistema en su totalidad, empezando por las señales de entrada (sensores), pasando por la parte de control (procesador), y llegando hasta los elementos de control y los actuadores. Adicionalmente deben considerarse los siguientes factores:

- Medios de control preferidos.
- Equipos ya existentes.
- Conocimientos técnicos.
- Sistemas ya existentes. (p. 15).

Anexo 2. Guerra de precios

La posibilidad de que los proveedores actuales de componentes neumáticos respondan a la entrada al mercado de LWC Perú S.A.C. bajando sus precios, es muy alta. Considerando que sus precios de adquisición son más bajos que los nuestros, es necesario poder establecer un plan de acción que satisfaga las necesidades de los clientes sin erosionar el margen, ya que luego de hacer esto será muy difícil poder elevar nuevamente la disponibilidad a pagar de todos los clientes del segmento.

Costo de Ventas (en Nuevos Soles)

Cantidad	Código	LWC Perú	Neum. & Deriv.	Implementos Peru
2	Cilindro DSBC-80-650-PPVA-N3	347.15	302.00	-
2	Cilindro DSBC-100-670-PPVA-N3	450.43	415.00	-
2	Cilindro DSBC-125-700-PPVA-N3	805.48	695.00	-
2	Horquilla SG-M20x1,5	32.72	23.78	-
2	Horquilla SG-M27x2-B	106.43	87.00	-
2	Brida basculante SNCB-80	33.54	24.00	-
2	Brida basculante SNCB-100	47.59	32.00	-
2	Brida basculante SNCB-125	84.89	65.00	-
1	Válvula VHER-H-B43C-B-G14	177.06	-	120.00
1	Válvula VHEM-PA-B52-G14	104.57	-	220.00
1	Válvula VUWS-LT25-M52-M-G14	104.57	-	190.00
1	Válvula VUWS-L25-M32C-M-G14	95.67	-	175.00
12	Racor curvo NPQM-L-G14-Q10-P10	7.01	-	1.50
20	Tubería neum. PAN-MF-10x1,5-SW	3.05	-	2.10

Fuente: elaboración propia

Se estableció una Alianza Estratégica con Festo en la que se incluye un Acuerdo de Precios, pero además todo el soporte que LWC Perú S.A.C. recibirá por parte de Festo. Este acuerdo nos permitiría lo siguiente:

- Soporte del *Product Manager* de *Core Business*: Festo S.R.L. recibe cuatro veces al año al *Product Manager* del *Cluster*, quien se encarga de recibir información del mercado y tomar acciones para mejorar el nivel de servicio de los clientes. Festo nos ofrece la posibilidad de reunirnos en conjunto con los mejores clientes del segmento para poder analizar las necesidades de los clientes y poder responder con ampliación de stock, consultas técnicas o recomendaciones de nuevos productos que ayuden a mejorar el desempeño de los componentes neumáticos en los vehículos.
- Capacitación presencial y virtual: mensualmente se dictan charlas técnicas presenciales en la oficina de Festo y también de forma virtual a través de programas informáticos en línea, que permiten a los clientes poder recibir información

importante sobre productos o tendencias en determinados sectores. Como parte de la alianza estratégica se ofrecería a los clientes charlas técnicas en la oficina de Festo o su replicación en las instalaciones de los clientes en caso no puedan movilizar a su personal, y también charlas virtuales con especialistas en temas de alta importancia para el segmento de la Neumática Móvil.

- Visitas con Expotainer: Festo cuenta con un vehículo propio en el que están instalados componentes nuevos de interés para la Industria Nacional. Como parte de la alianza estratégica, es posible poder utilizar este vehículo para hacer visitas a las empresas más importantes para LWC Perú S.A.C., de forma que puedan complementar la información recibida en las diferentes charlas técnicas que podamos brindarles.
- Acceso y capacitación en herramientas de ingeniería: Festo es la única empresa del sector que ofrece abiertamente su software de Ingeniería. La experiencia en el uso de estas herramientas durante los años de trabajo en Festo nos permitiría poder seguir ofreciendo capacitación en temas muy importantes como lo son el cálculo de circuitos neumáticos y consumo de aire comprimido, además de los diseños CAD de todos los componentes para su uso en el software de diseño de los fabricantes.
- Soporte en ahorro energético: además del soporte para vehículos, se brindará soporte para las distintas plantas de Fabricantes y Empresas de Transporte en cuanto al Ahorro Energético, para poder disminuir los costos fijos en temas de aire comprimido. El uso de componentes adecuados, sin sobredimensionar el tamaño de las conexiones roscadas, práctica común en la mayoría de empresas, permitirá manejar de forma más eficiente el aire comprimido de nuestros clientes. Además, Festo ofrece un Servicio de detección de fugas, para el que nos ofrecería un descuento del 40% trasladable a nuestros clientes, para poder ayudarlos en caso sea una prioridad para ellos cuantificar el costo de todas las pérdidas de aire comprimido en su planta.

Estas acciones no serán ofrecidas apenas se establezca contacto con los Fabricantes y Empresas de Transporte, sino que serán ofrecidas como respuesta a la disminución de precios de la competencia, y de no existir esta respuesta serán ofrecidas durante el primer semestre de iniciada la relación comercial de manera progresiva. Estas acciones servirán para mejorar el nivel de servicio y de cierta forma prepararnos para el posible ingreso de SMC en el futuro, blindando a nuestros clientes durante este tiempo.

Anexo 3. Estado de ganancias y pérdidas 2017 – 2029

Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2017												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	-	-	-	-	-	-	-	78,908	78,908	78,908	78,908	78,908
Costo de Ventas	-	-	-	-	-	-	-	40,719	40,719	40,719	40,719	40,719
Margen Bruto	-	-	-	-	-	-	-	38,189	38,189	38,189	38,189	38,189
Gastos administrativos	-	-	-	-	-	-	4,115	6,840	6,840	6,840	6,840	6,840
Provisiones	-	-	-	-	-	-	1,166	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Gastos de venta	-	-	-	-	-	-	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695
Costos fijos	-	-	-	-	-	-	6,976	10,534	10,534	10,534	10,534	10,534
Utilidad Operativa	-	-	-	-	-	-	-6,976	27,654	27,654	27,654	27,654	27,654
Depreciación	-	-	-	-	-	-	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534
Util. Antes de Impuestos	-	-	-	-	-	-	-7,143	27,488	25,953	25,953	25,953	25,953
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-36,626
Utilidad Neta	-	-	-	-	-	-	-7,143	27,488	25,953	25,953	25,953	-10,673

Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2018												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	209,642	209,642	209,642	209,642	209,642	209,642	209,642	209,642	209,642	209,642	209,642	209,642
Costo de Ventas	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683
Margen Bruto	106,959	106,959	106,959	106,959	106,959	106,959	106,959	106,959	106,959	106,959	106,959	106,959
Gastos administrativos	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860
Provisiones	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665
Gastos de venta	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797
Costos fijos	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322	23,322
Utilidad Operativa	83,637	83,637	83,637	83,637	83,637	83,637	83,637	83,637	83,637	83,637	83,637	83,637
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534
Intereses	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534	-1,534
Util. Antes de Impuestos	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-290,054
Utilidad Neta	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	81,936	-208,118

Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2019												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	253,017	253,017	253,017	253,017	253,017	253,017	253,017	253,017	253,017	253,017	253,017	253,017
Costo de Ventas	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928
Margen Bruto	129,089	129,089	129,089	129,089	129,089	129,089	129,089	129,089	129,089	129,089	129,089	129,089
Gastos administrativos	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250
Provisiones	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	42,979	42,979	42,979	42,979	42,979	42,979	42,979	42,979	42,979	42,979	42,979	42,979
Utilidad Operativa	86,110	86,110	86,110	86,110	86,110	86,110	86,110	86,110	86,110	86,110	86,110	86,110
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-1,534	-1,534	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	84,408	84,408	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-303,332
Utilidad Neta	84,408	84,408	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	85,943	-217,390
Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2020												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	303,620	303,620	303,620	303,620	303,620	303,620	303,620	303,620	303,620	303,620	303,620	303,620
Costo de Ventas	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714
Margen Bruto	154,906	154,906	154,906	154,906	154,906	154,906	154,906	154,906	154,906	154,906	154,906	154,906
Gastos administrativos	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790
Provisiones	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	51,519	51,519	51,519	51,519	51,519	51,519	51,519	51,519	51,519	51,519	51,519	51,519
Utilidad Operativa	103,388	103,388	103,388	103,388	103,388	103,388	103,388	103,388	103,388	103,388	103,388	103,388
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-365,403
Utilidad Neta	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	103,221	-262,182

Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2021												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	352,018	352,018	352,018	352,018	352,018	352,018	352,018	352,018	352,018	352,018	352,018	352,018
Costo de Ventas	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729
Margen Bruto	180,289	180,289	180,289	180,289	180,289	180,289	180,289	180,289	180,289	180,289	180,289	180,289
Gastos administrativos	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965
Provisiones	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	62,193	62,193	62,193	62,193	62,193	62,193	62,193	62,193	62,193	62,193	62,193	62,193
Utilidad Operativa	118,096	118,096	118,096	118,096	118,096	118,096	118,096	118,096	118,096	118,096	118,096	118,096
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-417,470
Utilidad Neta	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	117,929	-299,540
Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2022												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	392,859	392,859	392,859	392,859	392,859	392,859	392,859	392,859	392,859	392,859	392,859	392,859
Costo de Ventas	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433
Margen Bruto	203,426	203,426	203,426	203,426	203,426	203,426	203,426	203,426	203,426	203,426	203,426	203,426
Gastos administrativos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Provisiones	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309
Utilidad Operativa	134,117	134,117	134,117	134,117	134,117	134,117	134,117	134,117	134,117	134,117	134,117	134,117
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-474,184
Utilidad Neta	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	133,950	-340,234

Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2023												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	441,868	441,868	441,868	441,868	441,868	441,868	441,868	441,868	441,868	441,868	441,868	441,868
Costo de Ventas	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678
Margen Bruto	231,191	231,191	231,191	231,191	231,191	231,191	231,191	231,191	231,191	231,191	231,191	231,191
Gastos administrativos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Provisiones	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309
Utilidad Operativa	161,882	161,882	161,882	161,882	161,882	161,882	161,882	161,882	161,882	161,882	161,882	161,882
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-572,471
Utilidad Neta	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	161,715	-410,756
Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2024												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	458,205	458,205	458,205	458,205	458,205	458,205	458,205	458,205	458,205	458,205	458,205	458,205
Costo de Ventas	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759
Margen Bruto	240,445	240,445	240,445	240,445	240,445	240,445	240,445	240,445	240,445	240,445	240,445	240,445
Gastos administrativos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Provisiones	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309
Utilidad Operativa	171,136	171,136	171,136	171,136	171,136	171,136	171,136	171,136	171,136	171,136	171,136	171,136
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-605,233
Utilidad Neta	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	170,970	-434,263

Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2025												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	474,541	474,541	474,541	474,541	474,541	474,541	474,541	474,541	474,541	474,541	474,541	474,541
Costo de Ventas	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841
Margen Bruto	249,700	249,700	249,700	249,700	249,700	249,700	249,700	249,700	249,700	249,700	249,700	249,700
Gastos administrativos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Provisiones	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309
Utilidad Operativa	180,391	180,391	180,391	180,391	180,391	180,391	180,391	180,391	180,391	180,391	180,391	180,391
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-637,995
Utilidad Neta	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	180,225	-457,771
Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2026												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	490,877	490,877	490,877	490,877	490,877	490,877	490,877	490,877	490,877	490,877	490,877	490,877
Costo de Ventas	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922
Margen Bruto	258,955	258,955	258,955	258,955	258,955	258,955	258,955	258,955	258,955	258,955	258,955	258,955
Gastos administrativos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Provisiones	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309
Utilidad Operativa	189,646	189,646	189,646	189,646	189,646	189,646	189,646	189,646	189,646	189,646	189,646	189,646
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-670,757
Utilidad Neta	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479	-481,278

Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2027												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	507,214	507,214	507,214	507,214	507,214	507,214	507,214	507,214	507,214	507,214	507,214	507,214
Costo de Ventas	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004
Margen Bruto	268,210	268,210	268,210	268,210	268,210	268,210	268,210	268,210	268,210	268,210	268,210	268,210
Gastos administrativos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Provisiones	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309
Utilidad Operativa	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901	198,901
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-703,520
Utilidad Neta	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	198,734	-504,785
Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2028												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550
Costo de Ventas	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086
Margen Bruto	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465
Gastos administrativos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Provisiones	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309
Utilidad Operativa	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-736,282
Utilidad Neta	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	-528,293

Estado de Pérdidas y Ganancias para el año 2029												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ventas	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550	523,550
Costo de Ventas	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086
Margen Bruto	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465	277,465
Gastos administrativos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Provisiones	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Costos fijos	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309	69,309
Utilidad Operativa	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156	208,156
Depreciación	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167	-167
Util. Antes de Int. e Imp.												
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Util. Antes de Impuestos	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989
Impuestos (29.5%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-736,282
Utilidad Neta	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	207,989	-528,293

Fuente: elaboración propia

Anexo 4. Gastos 2017 – 2029

Gastos para el año 2017 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	-	-	-	-	-	-	-	4,115	6,840	6,840	6,840	6,840
Sueldo Gerente General	-	-	-	-	-	-	-	2,000	4,500	4,500	4,500	4,500
Sueldo Vendedor 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sueldo Vendedor 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	-	-	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	-	-	-	-	-	-	-	300	300	300	300	300
Seguro social	-	-	-	-	-	-	-	315	540	540	540	540
Provisiones:	-	-	-	-	-	-	-	1,166	1,999	1,999	1,999	1,999
Provision CTS	-	-	-	-	-	-	-	292	500	500	500	500
Provision Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	292	500	500	500	500
Provision Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	-	583	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de venta:	-	-	-	-	-	-	-	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695
Combustible	-	-	-	-	-	-	-	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017
Alquiler Oficina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios	-	-	-	-	-	-	-	424	424	424	424	424
Celulares	-	-	-	-	-	-	-	254	254	254	254	254

Gastos para el año 2018 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860
Sueldo Gerente General	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Seguro social	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Provisiones:	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665	4,665
Provision CTS	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
Provision Vacaciones	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167
Provision Gratificaciones	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332	2,332
Gastos de venta:	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797
Combustible	2,034	2,034	2,034	2,034	2,034	2,034	2,034	2,034	2,034	2,034	2,034	2,034
Alquiler Oficina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339	339

Gastos para el año 2019 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250
Sueldo Gerente General	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Seguro social	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Provisiones:	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331	8,331
Provision CTS	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083
Provision Vacaciones	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083
Provision Gratificaciones	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2020 (en Nuevos Soles)													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Gastos administrativos:	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790
Sueldo Gerente General	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Seguro social	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790
Provisiones:	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330	10,330
Provision CTS	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582	2,582
Provision Vacaciones	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583	2,583
Provision Gratificaciones	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2021 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965
Sueldo Gerente General	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465
Provisiones:	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829	12,829
Provision CTS	3,207	3,207	3,207	3,207	3,207	3,207	3,207	3,207	3,207	3,207	3,207	3,207
Provision Vacaciones	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208	3,208
Provision Gratificaciones	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414	6,414
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2022 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Sueldo Gerente General	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
Provisiones:	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Provision CTS	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Provision Vacaciones	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Provision Gratificaciones	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2023 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Sueldo Gerente General	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
Provisiones:	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Provision CTS	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Provision Vacaciones	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Provision Gratificaciones	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2024 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Sueldo Gerente General	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
Provisiones:	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Provision CTS	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Provision Vacaciones	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Provision Gratificaciones	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2025 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Sueldo Gerente General	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
Provisiones:	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Provision CTS	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Provision Vacaciones	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Provision Gratificaciones	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2026 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Sueldo Gerente General	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
Provisiones:	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Provision CTS	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Provision Vacaciones	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Provision Gratificaciones	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2027 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Sueldo Gerente General	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
Provisiones:	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Provision CTS	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Provision Vacaciones	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Provision Gratificaciones	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2028 (en Nuevos Soles)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Sueldo Gerente General	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
Provisiones:	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Provision CTS	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Provision Vacaciones	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Provision Gratificaciones	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Gastos para el año 2029												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Gastos administrativos:	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Sueldo Gerente General	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo Vendedor 2	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 3	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo Vendedor 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistente	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Contador externo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Seguro social	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915	3,915
Provisiones:	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496	14,496
Provision CTS	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Provision Vacaciones	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Provision Gratificaciones	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Gastos de venta:	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
Combustible	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051	3,051
Alquiler Oficina	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
Celulares	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424

Fuente: elaboración propia

Anexo 5. Flujo de caja 2017 – 2029

Flujo de Caja para el año 2017													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
	-	-	-	-	-	-	-	-	65,000	93,111	93,111	93,111	93,111
Cobros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93,111	93,111	93,111	93,111
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	65,000	-	-	-	-
EGRESOS:	-	-	-	-	-	-	-	54,164	58,072	63,218	68,721	71,578	148,485
Compras	-	-	-	-	-	-	-	40,719	40,719	40,719	40,719	40,719	102,683
Sueldos	-	-	-	-	-	-	-	4,115	6,840	6,840	6,840	6,840	6,840
Gastos de venta	-	-	-	-	-	-	-	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695
IGV de gastos de venta	-	-	-	-	-	-	-	-	305	305	305	305	305
IGV Compras	-	-	-	-	-	-	-	7,635	7,329	7,329	7,329	7,329	18,483
Conciliacion IGV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,503	6,569	6,569	6,569
Pago a cuenta Impuesto a la re	-	-	-	-	-	-	-	-	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184
Impuesto a la renta anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,791	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,581
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,611	3,611	3,611	3,611
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,534	1,534	1,534	1,534
Dividendos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	-	-	-	-	-	-	-	-54,164	6,928	29,893	24,390	21,533	-55,374
Caja Inicial	-	-	-	-	-	-	59,000	59,000	4,836	11,764	41,657	66,048	87,581
Variación de caja	-	-	-	-	-	-	-	-54,164	6,928	29,893	24,390	21,533	-55,374
Caja Final	-	-	-	-	-	-	59,000	4,836	11,764	41,657	66,048	87,581	32,207

Flujo de Caja para el año 2018												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	93,111	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378
Cobros	93,111	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378	247,378
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	144,032	167,366	198,074	227,366	173,030	167,366	181,360	167,366	167,366	167,366	174,363	206,429
Compras	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	102,683	123,928
Sueldos	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860	15,860
Gastos de venta	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797	2,797
IGV de gastos de venta	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503
IGV Compras	18,483	18,483	18,483	18,483	18,483	18,483	18,483	18,483	18,483	18,483	18,483	22,307
Conciliacion IGV	-4,585	18,749	18,749	18,749	18,749	18,749	18,749	18,749	18,749	18,749	18,749	18,749
Pago a cuenta Impuesto a la re	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145
Impuesto a la renta anual	-	-	30,708	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	5,664	-	-	-	-	-	6,997	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	13,994	-	-	-	-	13,994
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611	3,611
Intereses	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534
Dividendos	-	-	-	60,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	-50,921	80,012	49,304	20,012	74,348	80,012	66,018	80,012	80,012	80,012	73,015	40,949
Caja Inicial	32,207	-18,714	61,299	110,603	130,615	204,963	284,976	350,994	431,006	511,018	591,031	664,046
Variación de caja	-50,921	80,012	49,304	20,012	74,348	80,012	66,018	80,012	80,012	80,012	73,015	40,949
Caja Final	-18,714	61,299	110,603	130,615	204,963	284,976	350,994	431,006	511,018	591,031	664,046	704,995

Flujo de Caja para el año 2019												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	247,378	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560
Cobros	247,378	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560	298,560
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	206,081	213,060	460,233	707,915	218,577	207,915	232,905	207,915	207,915	207,915	220,410	262,152
Compras	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	123,928	148,714
Sueldos	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250	27,250
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	22,307	22,307	22,307	22,307	22,307	22,307	22,307	22,307	22,307	22,307	22,307	26,768
Conciliacion IGV	14,925	21,904	21,904	21,904	21,904	21,904	21,904	21,904	21,904	21,904	21,904	21,904
Pago a cuenta Impuesto a la re	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795	3,795
Impuesto a la renta anual	-	-	252,319	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	10,662	-	-	-	-	-	12,495	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	24,990	-	-	-	-	24,990
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	3,611	3,611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	1,534	1,534	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	500,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	41,297	85,500	-161,673	-409,355	79,983	90,645	65,655	90,645	90,645	90,645	78,150	36,408
Caja Inicial	704,995	746,292	831,792	670,118	260,763	340,746	431,391	497,046	587,691	678,336	768,981	847,131
Variación de caja	41,297	85,500	-161,673	-409,355	79,983	90,645	65,655	90,645	90,645	90,645	78,150	36,408
Caja Final	746,292	831,792	670,118	260,763	340,746	431,391	497,046	587,691	678,336	768,981	847,131	883,540

Flujo de Caja para el año 2020												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	298,560	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272
Cobros	298,560	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272	358,272
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	239,999	249,108	506,897	249,108	263,602	849,108	280,095	249,108	249,108	249,108	264,602	307,253
Compras	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	148,714	171,729
Sueldos	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790	33,790
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	26,768	26,768	26,768	26,768	26,768	26,768	26,768	26,768	26,768	26,768	26,768	30,911
Conciliación IGV	17,443	26,551	26,551	26,551	26,551	26,551	26,551	26,551	26,551	26,551	26,551	26,551
Pago a cuenta Impuesto a la re	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554
Impuesto a la renta anual	-	-	257,789	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	14,494	-	-	-	-	-	15,494	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	30,988	-	-	-	-	30,988
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	-	-	600,000	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	58,560	109,164	-148,626	109,164	94,670	-490,836	78,176	109,164	109,164	109,164	93,670	51,018
Caja Inicial	883,540	942,100	1,051,264	902,638	1,011,802	1,106,471	615,635	693,811	802,975	912,139	1,021,303	1,114,973
Variación de caja	58,560	109,164	-148,626	109,164	94,670	-490,836	78,176	109,164	109,164	109,164	93,670	51,018
Caja Final	942,100	1,051,264	902,638	1,011,802	1,106,471	615,635	693,811	802,975	912,139	1,021,303	1,114,973	1,165,991

Flujo de Caja para el año 2021												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	358,272	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381
Cobros	358,272	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381	415,381
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	281,024	289,736	600,487	1,089,736	307,728	297,736	328,220	289,736	289,736	289,736	308,978	349,111
Compras	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	171,729	189,433
Sueldos	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965	41,965
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	30,911	30,911	30,911	30,911	30,911	30,911	30,911	30,911	30,911	30,911	30,911	34,098
Conciliacion IGV	22,409	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120
Pago a cuenta Impuesto a la re	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
Impuesto a la renta anual	-	-	310,751	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	17,993	-	-	-	-	-	19,242	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	38,485	-	-	-	-	38,485
Compra de activo	-	-	-	-	-	8,000	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	800,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	77,248	125,645	-185,106	-674,355	107,652	117,645	87,161	125,645	125,645	125,645	106,403	66,270
Caja Inicial	1,165,991	1,243,239	1,368,884	1,183,778	509,423	617,075	734,720	821,881	947,526	1,073,171	1,198,816	1,305,219
Variación de caja	77,248	125,645	-185,106	-674,355	107,652	117,645	87,161	125,645	125,645	125,645	106,403	66,270
Caja Final	1,243,239	1,368,884	1,183,778	509,423	617,075	734,720	821,881	947,526	1,073,171	1,198,816	1,305,219	1,371,489

Flujo de Caja para el año 2022												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	415,381	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573
Cobros	415,381	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573	463,573
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	313,502	320,854	674,960	1,120,854	341,762	320,854	364,336	320,854	320,854	320,854	342,595	389,405
Compras	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	189,433	210,678
Sueldos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	34,098	34,098	34,098	34,098	34,098	34,098	34,098	34,098	34,098	34,098	34,098	37,922
Conciliación IGV	27,934	35,285	35,285	35,285	35,285	35,285	35,285	35,285	35,285	35,285	35,285	35,285
Pago a cuenta Impuesto a la re	5,893	5,893	5,893	5,893	5,893	5,893	5,893	5,893	5,893	5,893	5,893	5,893
Impuesto a la renta anual	-	-	354,107	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	20,908	-	-	-	-	-	21,741	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	43,483	-	-	-	-	43,483
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	800,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	101,879	142,720	-211,387	-657,280	121,811	142,720	99,237	142,720	142,720	142,720	120,978	74,168
Caja Inicial	1,371,489	1,473,368	1,616,088	1,404,701	747,420	869,232	1,011,952	1,111,189	1,253,909	1,396,628	1,539,348	1,660,326
Variación de caja	101,879	142,720	-211,387	-657,280	121,811	142,720	99,237	142,720	142,720	142,720	120,978	74,168
Caja Final	1,473,368	1,616,088	1,404,701	747,420	869,232	1,011,952	1,111,189	1,253,909	1,396,628	1,539,348	1,660,326	1,734,495

Flujo de Caja para el año 2023												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	463,573	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404
Cobros	463,573	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404	521,404
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	342,833	351,655	755,125	1,351,655	373,396	351,655	395,138	351,655	351,655	351,655	373,396	403,494
Compras	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	210,678	217,759
Sueldos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	37,922	37,922	37,922	37,922	37,922	37,922	37,922	37,922	37,922	37,922	37,922	39,197
Conciliación IGV	31,461	40,283	40,283	40,283	40,283	40,283	40,283	40,283	40,283	40,283	40,283	40,283
Pago a cuenta Impuesto a la re	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628	6,628
Impuesto a la renta anual	-	-	403,469	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	21,741	-	-	-	-	-	21,741	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	43,483	-	-	-	-	43,483
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	1,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	120,740	169,749	-233,720	-830,251	148,008	169,749	126,267	169,749	169,749	169,749	148,008	117,910
Caja Inicial	1,734,495	1,855,234	2,024,984	1,791,263	961,013	1,109,020	1,278,770	1,405,036	1,574,785	1,744,535	1,914,284	2,062,292
Variación de caja	120,740	169,749	-233,720	-830,251	148,008	169,749	126,267	169,749	169,749	169,749	148,008	117,910
Caja Final	1,855,234	2,024,984	1,791,263	961,013	1,109,020	1,278,770	1,405,036	1,574,785	1,744,535	1,914,284	2,062,292	2,180,202

Flujo de Caja para el año 2024												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	521,404	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681
Cobros	521,404	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681	540,681
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	358,982	361,922	854,857	1,561,922	383,664	361,922	405,405	361,922	361,922	361,922	383,664	413,761
Compras	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	217,759	224,841
Sueldos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	39,197	39,197	39,197	39,197	39,197	39,197	39,197	39,197	39,197	39,197	39,197	40,471
Conciliacion IGV	39,008	41,948	41,948	41,948	41,948	41,948	41,948	41,948	41,948	41,948	41,948	41,948
Pago a cuenta Impuesto a la re	6,873	6,873	6,873	6,873	6,873	6,873	6,873	6,873	6,873	6,873	6,873	6,873
Impuesto a la renta anual	-	-	492,934	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	21,741	-	-	-	-	-	21,741	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	43,483	-	-	-	-	43,483
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	1,200,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	162,423	178,759	-314,175	-1,021,241	157,018	178,759	135,276	178,759	178,759	178,759	157,018	126,920
Caja Inicial	2,180,202	2,342,625	2,521,384	2,207,208	1,185,967	1,342,985	1,521,744	1,657,020	1,835,779	2,014,538	2,193,297	2,350,315
Variación de caja	162,423	178,759	-314,175	-1,021,241	157,018	178,759	135,276	178,759	178,759	178,759	157,018	126,920
Caja Final	2,342,625	2,521,384	2,207,208	1,185,967	1,342,985	1,521,744	1,657,020	1,835,779	2,014,538	2,193,297	2,350,315	2,477,235

Flujo de Caja para el año 2025												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	540,681	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958
Cobros	540,681	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958	559,958
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	369,249	372,190	894,946	1,572,190	393,931	380,190	415,672	372,190	372,190	372,190	393,931	424,028
Compras	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	224,841	231,922
Sueldos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	40,471	40,471	40,471	40,471	40,471	40,471	40,471	40,471	40,471	40,471	40,471	41,746
Conciliación IGV	40,674	43,614	43,614	43,614	43,614	43,614	43,614	43,614	43,614	43,614	43,614	43,614
Pago a cuenta Impuesto a la re	7,118	7,118	7,118	7,118	7,118	7,118	7,118	7,118	7,118	7,118	7,118	7,118
Impuesto a la renta anual	-	-	522,756	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	21,741	-	-	-	-	-	21,741	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	43,483	-	-	-	-	43,483
Compra de activo	-	-	-	-	-	8,000	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	1,200,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	171,432	187,769	-334,987	-1,012,231	166,028	179,769	144,286	187,769	187,769	187,769	166,028	135,930
Caja Inicial	2,477,235	2,648,668	2,836,436	2,501,449	1,489,218	1,655,245	1,835,014	1,979,300	2,167,069	2,354,838	2,542,607	2,708,635
Variación de caja	171,432	187,769	-334,987	-1,012,231	166,028	179,769	144,286	187,769	187,769	187,769	166,028	135,930
Caja Final	2,648,668	2,836,436	2,501,449	1,489,218	1,655,245	1,835,014	1,979,300	2,167,069	2,354,838	2,542,607	2,708,635	2,844,564

Flujo de Caja para el año 2026												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	559,958	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235
Cobros	559,958	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235	579,235
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	379,516	382,457	935,035	382,457	1,804,198	382,457	425,939	382,457	382,457	382,457	404,198	434,296
Compras	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	231,922	239,004
Sueldos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	41,746	41,746	41,746	41,746	41,746	41,746	41,746	41,746	41,746	41,746	41,746	43,021
Conciliacion IGV	42,340	45,280	45,280	45,280	45,280	45,280	45,280	45,280	45,280	45,280	45,280	45,280
Pago a cuenta Impuesto a la re	7,363	7,363	7,363	7,363	7,363	7,363	7,363	7,363	7,363	7,363	7,363	7,363
Impuesto a la renta anual	-	-	552,578	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	21,741	-	-	-	-	-	21,741	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	43,483	-	-	-	-	43,483
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	-	1,400,000	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	180,442	196,779	-355,799	196,779	-1,224,963	196,779	153,296	196,779	196,779	196,779	175,037	144,940
Caja Inicial	2,844,564	3,025,007	3,221,785	2,865,986	3,062,765	1,837,802	2,034,581	2,187,877	2,384,655	2,581,434	2,778,213	2,953,250
Variación de caja	180,442	196,779	-355,799	196,779	-1,224,963	196,779	153,296	196,779	196,779	196,779	175,037	144,940
Caja Final	3,025,007	3,221,785	2,865,986	3,062,765	1,837,802	2,034,581	2,187,877	2,384,655	2,581,434	2,778,213	2,953,250	3,098,190

Flujo de Caja para el año 2027												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	579,235	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512
Cobros	579,235	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512	598,512
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	389,783	392,724	975,123	1,792,724	414,465	392,724	436,207	392,724	392,724	392,724	414,465	444,563
Compras	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	239,004	246,086
Sueldos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	43,021	43,021	43,021	43,021	43,021	43,021	43,021	43,021	43,021	43,021	43,021	44,295
Conciliacion IGV	44,006	46,946	46,946	46,946	46,946	46,946	46,946	46,946	46,946	46,946	46,946	46,946
Pago a cuenta Impuesto a la re	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608
Impuesto a la renta anual	-	-	582,399	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	21,741	-	-	-	-	-	21,741	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	43,483	-	-	-	-	43,483
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	1,400,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	189,452	205,788	-376,611	-1,194,212	184,047	205,788	162,306	205,788	205,788	205,788	184,047	153,950
Caja Inicial	3,098,190	3,287,642	3,493,430	3,116,819	1,922,608	2,106,655	2,312,443	2,474,749	2,680,538	2,886,326	3,092,115	3,276,162
Variación de caja	189,452	205,788	-376,611	-1,194,212	184,047	205,788	162,306	205,788	205,788	205,788	184,047	153,950
Caja Final	3,287,642	3,493,430	3,116,819	1,922,608	2,106,655	2,312,443	2,474,749	2,680,538	2,886,326	3,092,115	3,276,162	3,430,112

Flujo de Caja para el año 2028												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	598,512	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789
Cobros	598,512	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	400,051	402,991	1,015,212	1,902,991	424,733	402,991	446,474	402,991	402,991	402,991	424,733	446,474
Compras	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086
Sueldos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295
Conciliación IGV	45,671	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612
Pago a cuenta Impuesto a la re	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853
Impuesto a la renta anual	-	-	612,221	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	21,741	-	-	-	-	-	21,741	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	43,483	-	-	-	-	43,483
Compra de activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	1,500,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	198,462	214,798	-397,423	-1,285,202	193,057	214,798	171,316	214,798	214,798	214,798	193,057	171,316
Caja Inicial	3,430,112	3,628,573	3,843,372	3,445,949	2,160,747	2,353,804	2,568,602	2,739,918	2,954,716	3,169,515	3,384,313	3,577,370
Variación de caja	198,462	214,798	-397,423	-1,285,202	193,057	214,798	171,316	214,798	214,798	214,798	193,057	171,316
Caja Final	3,628,573	3,843,372	3,445,949	2,160,747	2,353,804	2,568,602	2,739,918	2,954,716	3,169,515	3,384,313	3,577,370	3,748,686

Flujo de Caja para el año 2029												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789
Cobros	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789	617,789
Prestamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS:	402,991	402,991	1,045,034	1,902,991	424,733	410,991	446,474	402,991	402,991	402,991	424,733	446,474
Compras	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086	246,086
Sueldos	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415	47,415
Gastos de venta	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398	7,398
IGV de gastos de venta	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
IGV Compras	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295	44,295
Conciliación IGV	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612
Pago a cuenta Impuesto a la re	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853	7,853
Impuesto a la renta anual	-	-	642,043	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de Vacaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pago de CTS	-	-	-	-	21,741	-	-	-	-	-	21,741	-
Pago de Gratificaciones	-	-	-	-	-	-	43,483	-	-	-	-	43,483
Compra de activo	-	-	-	-	-	8,000	-	-	-	-	-	-
Pago de préstamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dividendos	-	-	-	1,500,000	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA	214,798	214,798	-427,245	-1,285,202	193,057	206,798	171,316	214,798	214,798	214,798	193,057	171,316
Caja Inicial	3,748,686	3,963,484	4,178,282	3,751,038	2,465,836	2,658,893	2,865,691	3,037,007	3,251,805	3,466,604	3,681,402	3,874,459
Variación de caja	214,798	214,798	-427,245	-1,285,202	193,057	206,798	171,316	214,798	214,798	214,798	193,057	171,316
Caja Final	3,963,484	4,178,282	3,751,038	2,465,836	2,658,893	2,865,691	3,037,007	3,251,805	3,466,604	3,681,402	3,874,459	4,045,774

Fuente: elaboración propia