



**“IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE
REABASTECIMIENTO EFICIENTE DEL MODELO ECR EN LAS
TIENDAS DE CONVENIENCIA 'ALTO' DE LA CADENA DE
ESTACIONES DE SERVICIO GAZEL”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Supply Chain Management**

Presentado por

**Srta. Patricia Cabral Byrne
Srta. Lena Quintanilla Gálvez
Srta. Karina Tokumine Prado**

Asesor: Gabriel Del Castillo Mori

2016

Resumen ejecutivo

El objetivo principal de la presente tesis es reducir los costos logísticos, mejorando el nivel de servicio en las tiendas de conveniencia Alto, optimizando recursos, y estandarizando procesos, con la implementación del modelo ECR, la propuesta del modelo ECR, nace como alternativa de solución para mejorar la gestión de la cadena de abastecimiento en las tiendas de conveniencia Alto de la empresa GAZEL Peru S.A.C., siendo este considerado como un canal moderno dentro del sector *retail*.

Actualmente, se cuenta con cinco tiendas de conveniencia ubicadas en Lima y Callao, y es por ello la importancia de implementar un modelo que origine eficiencias y que incremente la productividad a lo largo de toda la cadena, con la finalidad de generar ahorros, reducir costos e incrementar la rentabilidad para la empresa, ya que su principal fuente de ingreso es la comercialización de hidrocarburos a través de las estaciones de servicio y se está incursionando en esta nueva unidad de negocio.

Para lograr el objetivo indicado, se ha procedido a identificar las principales deficiencias a lo largo de toda la cadena de abastecimiento, utilizando herramientas tales como el análisis FODA, el diagrama de Ishikawa y la matriz de priorización, lo que permitió obtener un diagnóstico preciso y se pudo concluir que el ECR es el modelo más recomendable, que da solución a los problemas identificados, cuyo objetivo es proveer el producto correcto, en el lugar indicado, al tiempo exacto, y de la manera más eficiente; modelo que cuenta con cuatro estrategias claves: surtido eficiente, lanzamiento eficiente, promoción eficiente y reaprovisionamiento eficiente, de los cuales, el reaprovisionamiento eficiente será la estrategia a aplicar en el presente estudio.

Para poder desarrollar el reaprovisionamiento eficiente en las tiendas Alto, nos hemos basado en los estudios realizados por el AECOC - Asociación de Fabricantes y Distribuidores (GS1-España) y otras fuentes de información, en este caso libros como Administración de la Cadena de Suministro de Sunil Chopra y Peter Meindl.

Los resultados obtenidos con la implementación del ECR serían los siguientes:

Cualitativamente:

- Integración de proveedores.
- Fiabilidad en el ciclo de pedido.
- Reposición continua en base al punto de re-orden definido.
- Pedidos automatizados

Cuantitativamente – al tercer año (2019): S/ 336,100.00

	2016	2017	2018	2019
Incremento en ventas	0%	4%	4%	4%
Ahorro en costos de ventas	0%	4%	4%	4%
Ahorro en costos administrativos	0%	5%	5%	5%

	2016	2017	2018	2019
Ganancia ECR	S/. -	S/. 46,480	S/. 106,183	S/. 183,437

Ganancia 3Y S/. 336,100

Índice

Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos	vii
Índice de anexos	viii
Capítulo I. El sector <i>retail</i>.....	1
1. Situación del <i>retail</i> en el mundo, en Latinoamérica y en Perú	1
1.1 Aspectos generales del <i>retail</i>	3
1.1.1 Definición del <i>retail</i>	3
1.1.2 Características del <i>retail</i>	4
1.1.3 Canales de distribución.....	4
1.1.4 Clasificación del <i>retail</i>	4
1.1.5 Tiendas de conveniencia.....	6
2. La empresa: Gazel Perú S.A.	8
2.1 Antecedentes de la empresa.....	8
2.1.1 Visión y misión.....	10
2.1.2 Organización.....	10
2.2 Productos y servicios que ofrece Gazel	12
2.3 Tiendas de conveniencia Alto.....	12
3. Conclusiones del capítulo.	14
Capítulo II. Modelos teóricos por aplicar en el estudio	15
1. Análisis FODA	15
2. Diagrama de Ishikawa.....	16
3. Matriz de priorización.....	17
4. El ECR – <i>Efficient Consumer Response</i>	18
5. Conclusiones del capítulo	24
Capítulo III. Análisis estratégico de las tiendas de conveniencia Alto	25
1. Diagnóstico estratégico.....	25
2. Análisis FODA	31
3. Matriz de priorización.....	32
4. Modelo Ishikawa.....	34
5. Conclusiones del capítulo	36

Capítulo IV. ECR como alternativa de solución	37
1. Propuesta de solución	37
2. Aplicación del ECR a las tiendas de conveniencia Alto	37
3. Análisis y propuestas de mejora, basado en la estrategia de reposición eficiente del ECR...38	38
3.1 Proveedores integrados	38
3.1.1 Identificación de proveedores	38
3.1.2 Análisis de proveedores matriz Kraljic.....	39
3.2 Fiabilidad del ciclo de pedidos	40
3.3 Producción sincronizada.	42
3.4 Reposición continua.....	42
3.4.1 Modelo propuesto	42
3.5.Modalidades de distribución	44
3.5.1 Entrega directa a tienda.....	44
3.5.2 Entrega a un almacén central.	45
3.5.3 <i>Cross Docking</i>	48
3.6 Pedidos automatizados.....	49
3.6.1 Modelo actual de las tiendas de conveniencia Alto	50
3.6.2 Modelo propuesto	51
4. Conclusiones del capítulo	53
Capítulo V. Beneficios cualitativos y cuantitativos de la aplicación del ECR en las tiendas de conveniencia Alto	54
1. Beneficios cualitativos	54
2. Beneficios cuantitativos	54
Conclusiones y recomendaciones	57
1. Conclusiones	57
2. Recomendaciones	59
Bibliografía	60
Anexos	63
Nota biográfica	92

Índice de tablas

Tabla 1.	Principales empresas del sector <i>retail</i>	1
Tabla 2.	Impacto del <i>retail</i> en la economía de USA.....	1
Tabla 3.	Principales empresas <i>retail</i> en Latinoamérica	2
Tabla 4.	Tipos de <i>Retail</i> según Charles Lamb	5
Tabla 5.	Clasificación de las tiendas de conveniencia.....	6
Tabla 6.	Tiendas de conveniencia en el mundo.....	7
Tabla 7.	Bodegas y puestos de mercado en el Perú.....	7
Tabla 8.	Principales marcas de estaciones de servicios.....	7
Tabla 9.	Estaciones de servicio de Gazel Perú	9
Tabla 10.	Composición del negocio de Gazel Perú.....	9
Tabla 11.	Participación de las unidades de negocio de Gazel Perú.....	9
Tabla 12.	Venta de cada tienda Alto.....	13
Tabla 13.	Modelo de matriz de priorización.....	18
Tabla 14.	Tiendas de conveniencia por estaciones de servicio en Perú	30
Tabla 15.	Análisis FODA	32
Tabla 16.	Objetivos específicos.....	33
Tabla 17.	Matriz de priorización	34
Tabla 18.	Relación problemas identificados vs modelo ECR	37
Tabla 19.	Estrategias de compras por proveedor – Kraljic.....	39
Tabla 20.	Tiempo de ciclo	41
Tabla 21.	Muestra de cálculo de punto de reorden	44
Tabla 22.	Propuesta de ubicación de almacén central	46
Tabla 23.	Costos de almacén central	46
Tabla 24.	Ahorros por categoría negociando con proveedores	48
Tabla 25.	Factibilidad de implementar un almacén central	48
Tabla 26.	Factibilidad implementando <i>Cross-Docking</i>	48
Tabla 27.	Bases tecnológicas para el abastecimiento eficiente	49
Tabla 28.	Análisis del ECR – EDI con situación actual	51
Tabla 29.	Beneficios cualitativos vs estrategias ECR – reaprovisionamiento eficiente	54
Tabla 30.	Proyección sin la implementación del ECR para el 2020.....	54
Tabla 31.	Proyección con la implementación del ECR para el 2020	55
Tabla 32.	Resumen de los beneficios esperados para el 2016-2020.....	55

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Ventas reales del sector comercio 2014-2015	2
Gráfico 2.	Comercialización y <i>retailing</i>	3
Gráfico 3.	Organización de Empresas COPEC	8
Gráfico 4.	Participación de las unidades de negocio de Gazel Perú	10
Gráfico 5.	Organigrama general de Gazel	11
Gráfico 6.	Organigrama de la Gerencia de Administración y Finanzas	11
Gráfico 7.	Ubicación de las tiendas de conveniencia de Gazel Perú	12
Gráfico 8.	Venta de las tiendas de conveniencia Alto	13
Gráfico 9.	Diagrama causa –efecto.....	16
Gráfico 10.	<i>Efficient Consumer Response</i>	18
Gráfico 11.	Procedimiento para la gestión de un surtido eficiente	20
Gráfico 12.	Requerimientos para el reabastecimiento eficiente	22
Gráfico 13.	Las bases del reaprovisionamiento eficiente	23
Gráfico 14.	Modalidades de distribución del ECR.....	23
Gráfico 15.	Ventas por números de tickets de las tiendas de conveniencia Alto	29
Gráfico 16.	Modelo Ishikawa, situación real 1. Identificación de las causas	35
Gráfico 17.	Modelo Ishikawa, situación real 2. Identificación de las causas	35
Gráfico 18.	Estrategias del ECR.....	37
Gráfico 19.	Bases del reaprovisionamiento eficiente	38
Gráfico 20.	Ubicación de las tiendas de conveniencia Alto	44
Gráfico 21.	Rutas para la entrega de productos	47
Gráfico 22.	Estructura de Gazel.....	50
Gráfico 23.	Modelo propuesto de acuerdo a la metodología ECR	51

Índice de anexos

Anexo 1.	Detalle de las categorías establecidas por el NAICS.....	64
Anexo 2.	Clasificación de <i>retail</i> , según la estrategia comercial	65
Anexo 3.	Modelos de la cadena de suministro según el ECR y EDI	67
Anexo 4.	Comportamiento de la economía mundial.....	68
Anexo 5.	Inversión privada - BCR.....	68
Anexo 6.	Proyecciones del PBI en América	69
Anexo 7.	Reporte de inflación.....	70
Anexo 8.	Consumo privado 2008 – 2017.....	70
Anexo 9.	Índice de confianza del consumidor	70
Anexo 10.	Tasa de desempleo.....	71
Anexo 11.	Cifras del avance tecnológico peruano.....	71
Anexo 12.	Índice del progreso social del Perú.....	72
Anexo 13.	Nivel de educación de la población.....	72
Anexo 14.	Cifras de desempleo.....	73
Anexo 15.	Proveedores de GAZEL.....	74
Anexo 16.	Acta de reunión Gazel	75
Anexo 17.	Tabla de Distribución normal.....	76
Anexo 18.	Cálculo del punto de reorden.....	77
Anexo 19.	Zonificación Cercado de Lima	78
Anexo 20.	Zonificación Lince.....	79
Anexo 21.	Zonificación el Agustino	80
Anexo 22.	Zonificación Jesús María.....	81
Anexo 23.	Análisis de rutas óptimas	82
Anexo 24.	Costos por almacén central.....	84
Anexo 25.	Cotización – Almacenamiento 3 PL.....	85
Anexo 26.	Cotización – Sistema POS.....	86
Anexo 27.	<i>Project Charter</i> – implementación del reabastecimiento eficiente - tiendas Alto...87	
Anexo 28.	Análisis de sensibilidad financiera	90
Anexo 29.	Identificación de riesgos del proyecto.....	91

Introducción

El proyecto siguiente se ha desarrollado en la empresa Gazel Peru S.A.C., comercializadora de combustible que opera en el mercado desde el 2013, perteneciente a la corporación Terpel y Copec. En el 2014, la empresa vio como una oportunidad de negocio la implementación de tiendas de conveniencia por lo que inauguró su primera tienda en diciembre de ese año con la marca “Alto”, un canal moderno, que todavía se encuentra en desarrollo, y que está teniendo un gran crecimiento a nivel mundial.

En estas tiendas podemos encontrar una gran variedad de productos, principalmente de alimentación y bebidas, con precios de nivel medio – alto, ubicadas en zonas estratégicas y en estaciones de servicio; el objetivo de la empresa es que cada estación tenga su propia tienda. Hoy, Gazel cuenta con 33 estaciones de servicio y 5 tiendas de conveniencia, y proyecta cerrar el 2016 con 10 tiendas en total.

Actualmente, Gazel opera las tiendas de conveniencia sin contar con un modelo de gestión que genere eficiencia a lo largo de toda la cadena de abastecimiento, contactando a los proveedores para el abastecimiento de los productos y alimentos en base a una inspección visual del *stock* que se tiene en el almacén y en las góndolas.

Es por ello que, para el desarrollo del proyecto, hemos tenido que identificar los problemas mediante el uso de modelos teóricos como el análisis FODA, la matriz de priorización, el análisis de causa efecto, y con esa base determinamos que el modelo ECR abarca todas las deficiencias encontradas, generando eficiencias y ahorros para la empresa.

El modelo ECR, *Efficient Consumer Response*, tiene como objetivo eliminar ineficiencias, reducir costos y optimizar el canal de distribución. Este modelo plantea cuatro estrategias, las tres primeras son con fines comerciales y el último como solución a los problemas logísticos:

- Surtido eficiente.
- Promoción eficiente.
- Lanzamiento eficiente.
- Reaprovisionamiento eficiente.

El reaprovisionamiento eficiente, como estrategia logística del ECR, será desarrollado en el presente estudio, teniendo en cuenta los siguientes elementos básicos:

- Proveedores integrados.
- Fiabilidad del ciclo de pedidos.
- Producción sincronizada.
- Reposición continua (CRP).
- Pedidos automatizados.

Cada uno de estos puntos será desarrollado puesto que aborda directamente los problemas identificados en las tiendas de conveniencia Alto, aplicando este modelo en todas las tiendas se podrá gestionar e integrar toda la cadena de abastecimiento y, finalmente, a través de un análisis financiero, obtenemos ahorros importantes para la empresa.

Capítulo I. El sector *retail*

1. Situación del *retail* en el mundo, en Latinoamérica y en Perú

El sector *retail* ha tenido un gran crecimiento a nivel mundial, y un significativo impacto en la economía de los países. El reporte Global Powers of Retailing 2015¹, nos muestra las estadísticas del sector a nivel mundial, y en él podemos analizar el comportamiento de las 250 empresas *retail* más importantes.

Tabla 1. Principales empresas del sector *retail*

TOP	Procedencia	Monto USDm	# Países en Operación
Walmart Stores Inc	USA	476,294	28
Cotsco wholesale corporation	USA	105,156	9
Carrefour S.A.	France	98,688	33
Schwarz Unternehmens Treuhand KG	Alemania	98,662	26
Tesco PLC	UK	98,631	13
The Kroger Co	USA	98,735	1
Metro Ag	Alemania	86,393	32
Aldi Einkauf GmbH & Co	Alemania	81,090	17
The Home depot	USA	78,812	4
Target Corporation	USA	72,596	2
	Total	1,295,057	

Fuente: The National Retail Federation, 2012²

Según reporte emitido el 2012 por la NFR (The National Retail Federation), el sector *retail* representó el 7,7% del PBI de USA, y viene beneficiando a la economía. En la tabla 2, podemos ver el impacto del sector en la economía de USA.

Tabla 2. Impacto del *retail* en la economía de USA

Descripción	Impacto	Porcentaje del impacto en la economía USA
Establecimientos	3 793,622	12%
N° de Empleos	29 millones	16.10%
Ingreso Laboral	\$ 822.5 millones	8.40%
Producto Bruto Interno	\$ 1.2 trillones	7.70%

Fuente: The National Retail Federation, 2012³

Si analizamos las principales empresas de *retail* en Latinoamérica, podemos ver que Chile y México han tenido un mayor desarrollo.

¹ Deloitte, 2014.

² National Retail Federation. (2014). The Economic Impact of the U.S. Retail Industry. 09/2014, de NRF. <https://nrf.com/sites/default/files/Documents/The%20Economic%20Impact%20of%20the%20US%20Retail%20Industry%20REV.pdf>

³ Ibid.

Tabla 3. Principales empresas *retail* en Latinoamérica

TOP	Procedencia	Monto USD
Cencosud	Chile	19,855.00
SACI Falabella	Chile	11,377.00
Organización Soriana SAB de CV	Mexico	8,240.00
FEMSA Comercio	Mexico	7,665.00
Coppel S.A.	Mexico	6,304.00
Lojas americana	Brazil	6,247.00
Grupo Comercial Chedraui	Mexico	5,157.00
El puerto de Liverpool	Mexico	5,156.00
SMU	Chile	3,823.00
Magazine Luiza	Brazil	3,758.00

Fuente: The National Retail Federation, 2012⁴

A medida que las ciudades crecen, la provisión de negocios y servicios comienzan a crecer, es por ello que año tras año crece el sector *retail* y se crean nuevos formatos de venta minorista de productos. En Perú, el consumo del sector *retail* también ha crecido, según el INEI en el 2015 aumentó 3,8% el consumo respecto al 2014.

Gráfico 1. Ventas reales del sector comercio 2014-2015

(Variación % respecto a similar mes del año anterior)



Fuente: INEI: Encuesta Mensual de Comercios, Restaurantes y Servicios “Resultados Sectoriales por Mes”

Es por ello que no nos vemos ajenos al crecimiento del sector *retail*, y cada vez más podemos evidenciar su crecimiento e impacto en el Perú.

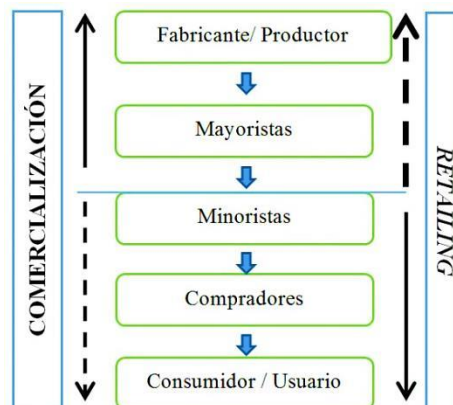
⁴National Retail Federation. (2014). The Economic Impact of the U.S. Retail Industry. 09/2014, de NRF. <https://nrf.com/sites/default/files/Documents/The%20Economic%20Impact%20of%20the%20US%20Retail%20Industry%20REV.pdf>

1.1 Aspectos generales del *retail*

1.1.1 Definición del *retail*

El *retail*, o venta por menor, es definido como el conjunto de actividades de negocios que agrega valor a los productos y servicios que se vende a los consumidores para su uso personal o familiar. La venta por menor comprende la venta de productos en tiendas; venta de servicios como: alojamiento, exámenes médicos, corte de cabello, un DVD de alquiler o una pizza domicilio. No todas las ventas por menor se realizan en las tiendas, muchos se realizan también vía Internet o por venta directa, como la venta de cosméticos, los que también son considerados como *retail*. En el siguiente gráfico podemos apreciar la relación existente entre la comercialización, empresas y *retail*.

Gráfico 2. Comercialización y *retailing*



Fuente: Retailing Management, Levy, Michael y Weitz Barton, 2016

Los mayoristas participan en la compra, ellos, a menudo, almacenan y manipulan las mercancías en grandes cantidades para luego revenderlas (generalmente en pequeñas cantidades) a los minoristas u otros negocios.

La preocupación de los mayoristas es atender las necesidades de los minoristas, mientras que los comerciantes o minoristas dirigen sus esfuerzos a satisfacer las necesidades de los consumidores. En algunos casos, empresas minoristas como Saga Falabella, Maestro o Makro, funcionan como minoristas y mayoristas, realizando actividades de venta por menor hacia a los consumidores, y actividades de venta por mayor cuando venden a otras empresas, como restaurantes y/o empresas de construcción.

1.1.2 Características del *retail*

Entre las características del *retail*, podemos mencionar que:

- Ofrece variedad de productos.
- Presenta a los productos en envases convenientes para el consumo o uso personal.
- Mantiene un inventario disponible a las exigencias del consumidor.
- Proveen servicios adicionales, como ATM (cajeros automáticos), recargas de tarjetas, pagos de servicios públicos, entre otros.

1.1.3 Canales de distribución

Los canales de distribución son el medio por el que los fabricantes ofrecen sus productos a los consumidores, esta actividad incluye a mayoristas, minoristas, transporte y almacén, y se clasifican en dos canales:

Canal de distribución tradicional

Este canal incluye una mayor cantidad de intermediarios en la compra y venta de productos, existen mayoristas y minoristas, pero se encuentran menos agrupados, por lo que hay muchos y operan de forma independiente, generalmente son pequeñas empresas. En esta clasificación podemos mencionar a los puestos en mercados, bodegas, kioscos, entre otros.

Canal de distribución moderno

Este canal cuenta con pocos intermediarios, aquí se encuentran los grandes mayoristas, quienes están agrupados en pocas empresas que mueven grandes volúmenes de bienes, y buscan centralizar sus compras.

1.1.4 Clasificación del *retail*

El *retail* contiene diversas clasificaciones, entre ellas podemos mencionar la clasificación dada por el NAICS (North American Industry Classification System), y la clasificación según su estrategia comercial:

Clasificación del *retail* según NAICS

El NAICS es la entidad encargada de clasificar, por tipo de actividad, los establecimientos comerciales, con el propósito de recolectar, analizar y publicar datos estadísticos relacionados con la economía de las empresas en EE. UU., define los siguientes tipos de *retail*:

Tabla 4. Tipos de *retail* según Charles Lamb⁵

TIPO DE DETALLISTA	NIVEL DE SERVICIO	SURTIDO DE PRODUCTOS	PRECIO	MARGEN BRUTO
Tienda departamental	Moderadamente alto a alto	Amplio	Moderado a alto	Moderadamente alto
Tienda de especialidad	Alto	Estrecho	Moderado a alto	Alto
Supermercado	Bajo	Amplio	Moderado	Bajo
Tienda de conveniencia	Bajo	Mediano a estrecho	Moderadamente alto	Moderadamente alto
Farmacia	Bajo a moderado	Mediano	Moderado	Bajo
Tienda de descuento de línea completa	Moderado a bajo	Mediano a amplio	Moderadamente bajo	Moderadamente bajo
Tienda de descuento de especialidad	Moderado a bajo	Mediano a amplio	Moderadamente alto	Moderadamente bajo
Clubes de compra	Bajo	Amplio	Bajo a muy bajo	Bajo
Detallista de precio bajo	Bajo	Mediano a estrecho	Bajo	Bajo
Restaurante	Bajo a alto	Estrecho	Bajo a alto	Bajo a alto

Fuente: NAICS, Association for Convenience & Fuel Retailing⁶

El detalle de las categorías establecidas por el NAICS, se encuentran en el anexo 1. De esta clasificación podemos apreciar que las tiendas de conveniencia mantienen una clasificación independiente, la cual desarrollaremos más adelante.

Clasificación del *retail* según su estrategia comercial

Según la estrategia comercial utilizada⁷, se pueden clasificar:

- Establecimientos de alimentación.
- Establecimientos generales.
- Actividades comerciales sin punto de venta.

La clasificación detallada en el anexo 2, forma parte de esta clasificación de establecimientos por alimentación asociadas con estaciones de servicios la cual será materia de estudio en la presente tesis.

⁵ Charles Lamb, Hairy McDaniel, Marketing, 1998

⁶ The Association for Convenience & Fuel Retailing. (2016). What is a Convenience Store? 2016, de NACS Sitio web: <http://www.nacsonline.com/Research/Pages/What-is-a-Convenience-Store.aspx>

⁷ Juan Carlos Burruezo García, La Gestión Moderna del Comercio Minorista – Enfoque práctico de las tiendas de éxito – ESIC Editorial, 1999

1.1.5 Tiendas de conveniencia

Se le llaman tiendas de conveniencia a los establecimientos con menos de 500 m², con un horario comercial superior a las 18 h, un periodo de apertura de 365 días del año. Tienen un amplio surtido de productos, centrado en bebidas, alimentación, productos de estanco, bazar, etc. A cambio de la amplitud de horarios y la variedad de productos, sus precios suelen ser ligeramente superiores a los de los supermercados al uso.

Generalmente, se ubican en el centro de las ciudades, aunque también se engloban bajo esta denominación otros locales como, por ejemplo, los situados junto a estaciones de servicio o las tiendas situadas en los aeropuertos⁸. Las tiendas de conveniencia pertenecen al canal moderno de distribución *retail*. Estas tiendas también cuentan con una clasificación, The Association for Convenience & Fuel Retail, las ha clasificado en seis tipos, de acuerdo al área utilizada, ubicación, productos ofrecidos y horarios de atención.

Tabla 5. Clasificación de las tiendas de conveniencia

Tipos de tienda de conveniencia	Área	Ubicación	Productos ofrecidos	Horario de atención
Kiosko	< 74 m ²	Grifos	Snacks, Bebidas, Cigarros, Dulcería	Según lo indicado por el propietario
Mini tiendas de conveniencia.	74 m ² a 112 m ²	Grifos	Sandwiches, Snacks, Bebidas, Dulcería	18 a 24 h
Tiendas de conveniencia de selección limitada	139 m ² a 204 m ²	Grifos	Alimentos(Hot dog, nachos, popcorn), Sandwiches, Snacks, Bebidas, Dulcería	24 h
Tienda de conveniencia tradicional	223 m ² a 232 m ²	Calles	Alimentos, Panadería, productos de belleza y salud, Snacks	24 h
Tiendas de conveniencia ampliada	260 m ² a 334 m ²	Urbanizaciones	Alimentos para llevar mas lo de la tienda convencional	24 h
Grandes tiendas de conveniencia	371 m ² a 464 m ²	Carreteras, Zonas no urbanas	Panadería, Artículos tienda de conveniencia tradicional, área de restaurante, farmacia	24 h

Elaboración: NAICS: Association for Convenience & Fuel Retailing⁹

Si analizamos las tiendas de conveniencia a nivel mundial, podemos decir que la empresa que ha desarrollado más este tipo de retail es Seven Eleven, con 52.100 establecimientos a nivel mundial. En la siguiente tabla podemos apreciar las principales tiendas de conveniencia a nivel mundial.

⁸ The Association for Convenience & Fuel Retailing. (2016). What is a Convenience Store? 2016, de NACS. <http://www.nacsonline.com/Research/Pages/What-is-a-Convenience-Store.aspx>

⁹ Ibid.

Tabla 6. Tiendas de conveniencia en el mundo

RK	Marca - Tienda de Conveniencia	N° de Establecimientos	Principales Mercados
1	Seven Eleven	52100	Nortamérica, Europa, Asia
2	Family Mart	20000	Asia
3	Alimentatio Couche-Tard	16000	Canada, USA, Europa, México
4	Lawson	11000	Japón, China, tailandia
5	OXXO	13000	México
6	Indomaret	11000	Indonesia
7	Tesco Express	1735	Inglaterra
8	CBA	5000	Rumania, Serbia, Polonia
9	Ministop	4500	Japón, Corea, Vietnam
10	SPAR Express	12500	Holanda, Alemania

Fuente: Latin American Business Review¹⁰

En Perú, las tiendas de conveniencia se lanzaron en el año 2005, con la marca “Listo” perteneciente a la cadena de grifos Primax. Sin embargo, desde mucho antes los grifos manejaban tiendas propias para vender algunos productos como *snacks*, bebidas, y lubricantes. Cabe resaltar que en el Perú existe una gran variedad de bodegas que facilitan la compra de productos básicos, así como *snacks* o bebidas, en el Censo de Bodegas y Restaurantes realizado por el INEI en el 2011, se han calculado que al 2014 existían 250 mil bodegas y 150 mil puestos de mercado.

Tabla 7. Bodegas y puestos de mercado en el Perú

Tipo de Comercio	N° de tiendas
Bodegas	250000
Puesto de mercado	15000

Fuente: Ipsos: 2014

Por otro lado, enfocándonos en estaciones de servicio, podemos ver que las principales marcas que cuentan con tiendas de conveniencia, son las siguientes:

Tabla 8. Principales marcas de EE. SS.

ESTACIÓN DE SERVICIO	N° EESS
REPSOL COMERCIAL S.A.C.	68
COESTI S.A.	46
PERUANA DE ESTACIONES DE SERVICIO	37
GRIFO DENNIS S.A.C.	8
GAZEL PERÚ	8
ASESORIA COMERCIAL S.A.	8
ABA SINGER S.A.C.	7
GRIFO SAN IGNACIO S.A.C.	5
ENERGIGAS S.A.C.	4
E&A INVERSIONES S.A.	4
A.B.G. S.A.C	4

Fuente: OSINERGMIN 2015

¹⁰Rebecca Castrejón. (2014). Las 10 principales tiendas de conveniencia en el mundo. 29/10/2014, de America Latina Business Review Sitio web: <http://www.businessreviewamericalatina.com/top10/1167/Las-10-principales-tiendas-de-conveniencia-en-el-mundo>

Como dato adicional mencionamos que desde el 2014, la corporación Lindley con la marca “Tambo” ha incursionado en el negocio de las tiendas de conveniencia, ubicadas en diferentes zonas de la capital.

2. La empresa: Gazel Perú S.A.

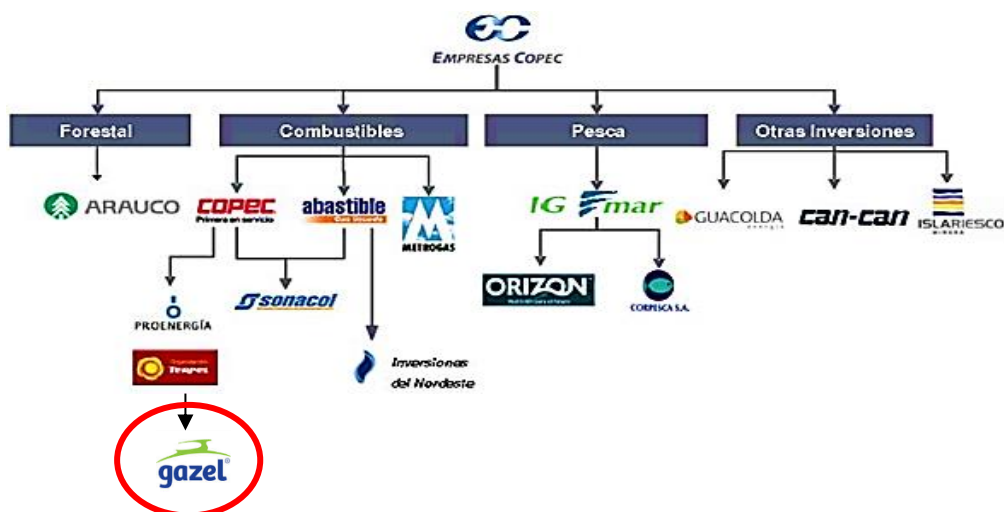
El presente estudio, se desarrollará en torno a la empresa Gazel y su tienda de conveniencia “Alto”.

2.1 Antecedentes de la empresa

Gazel Perú es una comercializadora de combustible que opera en el mercado peruano desde el año 2013, la empresa pertenece a la Corporación Terpel, fundada en 1968 en Colombia. Actualmente Terpel opera en Colombia, Ecuador, Perú, Panamá, Venezuela y Chile. Gazel, en sus orígenes, fue una empresa colombiana dedicada a la comercialización de gas natural vehicular (GNV), en el 2008 fue adquirida por Terpel con el propósito de ampliar su portafolio de productos, de esa manera Gazel se convirtió también marca de Terpel en algunos países.

En el 2010 Terpel formo sociedad con COPEC (Compañía de Petróleos de Chile S.A.), también dedicada a la comercialización de combustibles, quien pertenece al Holding Empresas COPEC dedicado a la industria de combustibles, distribución de hidrocarburos, minería, industria energética, pesquera, etc. En el año 2014, Empresas COPEC adquirió Terpel (en gráfico 3 se muestra las empresas relacionadas a COPEC).

Gráfico 3. Organización de empresas COPEC



Fuente: Gazel

Las empresas que pertenecen a Empresas COPEC dedicadas a la comercialización de combustibles son:

- Terpel.
- Copec.
- Gazel.

La comercialización de combustibles se viene dando a través de las estaciones de servicio, gasolineras, bencineras o servicentros, complementando la oferta con los servicios de lubricación, lavado, y alimentos través de tiendas de conveniencia. El presente modelo viene siendo aplicado por el grupo COPEC, y desarrollado en las empresas adquiridas. Gazel Perú, al ser una empresa del grupo Copec, tendrá una mayor inversión en la apertura de nuevas tiendas de conveniencia, y servicios adicionales a la comercialización de combustible.

Tabla 9. Estaciones de servicio de Gazel Perú

Servicios	COPEC - Chile	Terpel - Países en Operación
Estaciones de Servicio - Propias	620	200
Estaciones de Servicio - Afiliadas		1800
Tiendas de Conveniencia	234	24
Restaurantes	85	
Centro de Lubricación	200	2
Centros de Lavado	116	5

Fuente: Elaboración propia, basado en las memorias de COPEC y Terpel

Los datos estadísticos de Gazel Perú, en cuanto a la composición del negocio, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 10. Composición del negocio de Gazel Perú

Servicios	Gazel - Perú
Estaciones de Servicio - Propias	18
Estaciones de Servicio - Afiliadas	15
Tiendas de Conveniencia	5

Fuente: Elaboración propia, basado en las memorias de GAZEL

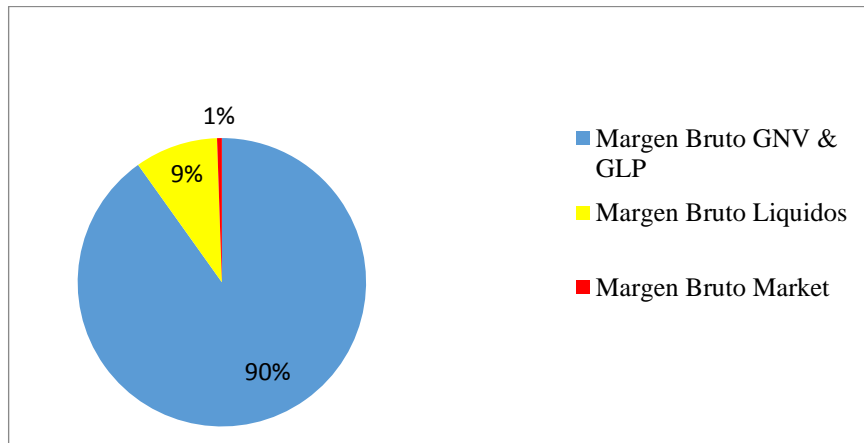
La participación de cada unidad de negocio en Gazel Perú, la podemos apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 11. Participación de las unidades de negocio de Gazel Perú

Unidad de negocio	Margen bruto	Participación
Margen bruto GNV & GLP	S/. 31.578.574	90%
Margen bruto líquidos	S/. 3.268.619	9%
Margen bruto market	S/. 187.127	1%
Margen bruto	S/. 35.034.322	

Fuente: Elaboración propia, 2016

Gráfico 4. Participación de las unidades de negocio de Gazel Perú



Fuente: Elaboración propia, 2016

La baja participación en el ingreso por parte de las tiendas de conveniencia, se debe a que recién el 2015 iniciaron operaciones, sin embargo, se estima que su participación crecerá aun más, debido a que cada año se abren cinco tiendas de conveniencia, y el objetivo es que cada estación de servicio cuente con su propia tienda de conveniencia. Hoy, Gazel cuenta con 33 estaciones de servicio, y cinco tiendas de conveniencia.

2.1.1 Visión y misión

Visión

Con un equipo altamente efectivo, seremos líderes en participación de mercado, con el mejor posicionamiento de marca, reconocidos como la numero uno en servicio y por nuestro compromiso con el país.

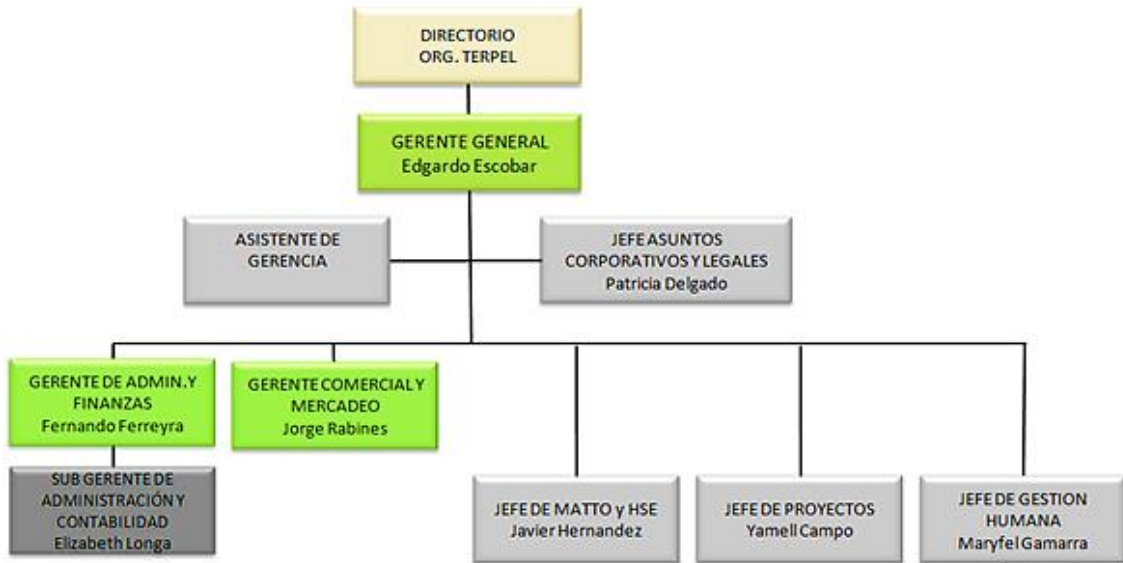
Misión

Generamos experiencias memorables a nuestros clientes en todas nuestras líneas de negocio.

2.1.2 Organización

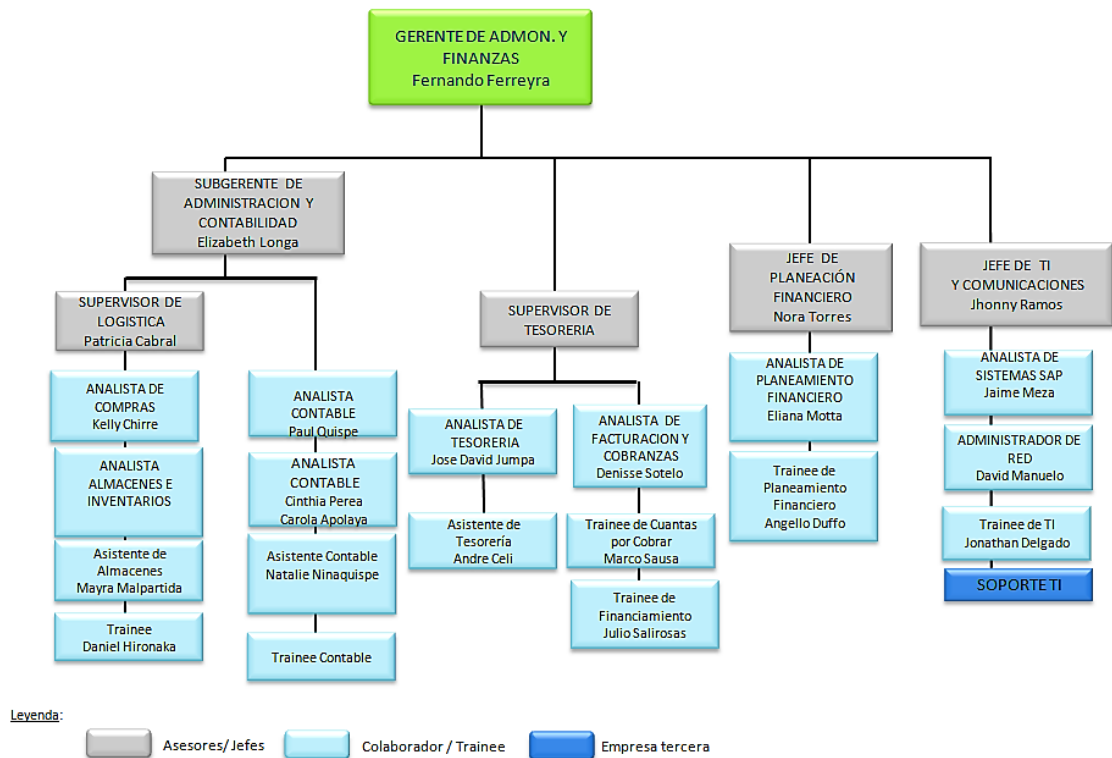
La organización de GAZEL es la siguiente:

Gráfico 5. Organigrama general de Gazel



Fuente: Gazel

Gráfico 6. Organigrama de la Gerencia de Administración y Finanzas



Fuente: Gazel

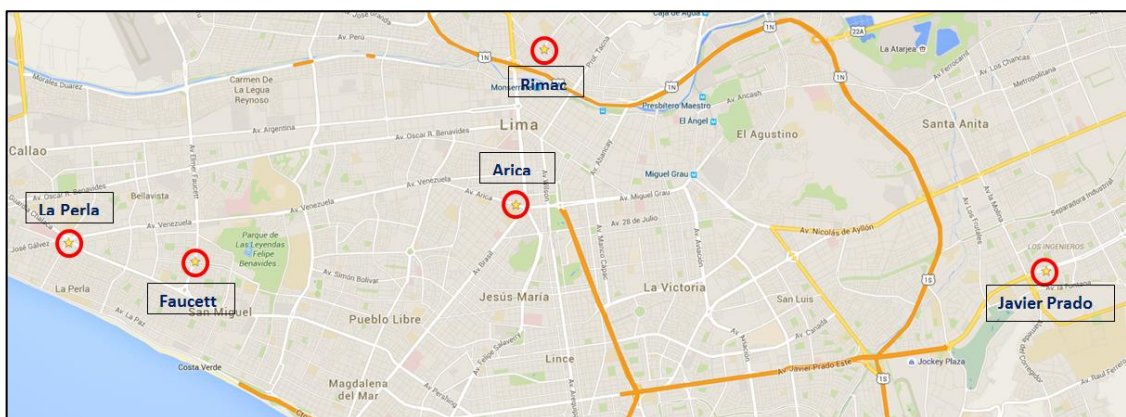
2.2 Productos y servicios que ofrece Gazel

- Productos
 - Gas natural vehicular.
 - Gas licuado del petróleo.
 - Gasolina y diésel.
- Servicios
 - Tienda de conveniencia “Alto”.
 - Cajeros ATM.
 - Pago de multas – a través de Agente Interbank.
 - Agente Interbank.
 - Recargas virtuales.

2.3 Tiendas de conveniencia Alto

Las tiendas de conveniencia de la empresa Gazel, creadas como Alto, se encuentran ubicadas en las principales estaciones de servicio de Gazel, actualmente existen cinco tiendas ubicadas en las estaciones de: Javier Prado, Ovalo la Perla, Rímac, Arica y Faucett, se espera que para el 2016 se abran seis nuevas tiendas. En el siguiente gráfico podemos apreciar la ubicación de las tiendas.

Gráfico 7. Ubicación de las tiendas de conveniencia de Gazel Perú



Fuente: Elaboración propia, 2016

Los productos y servicios que ofrecen las tiendas de conveniencia al público, son los siguientes:

- Snacks: galletas, dulces, golosinas.
- Bebidas alcohólicas y no alcohólicas (refrescos, sodas, café).

- Recargas de celulares
- ATM
- Venta de sándwiches, comida rápida y preparación del mismo.
- Productos para el cuidado de la salud.

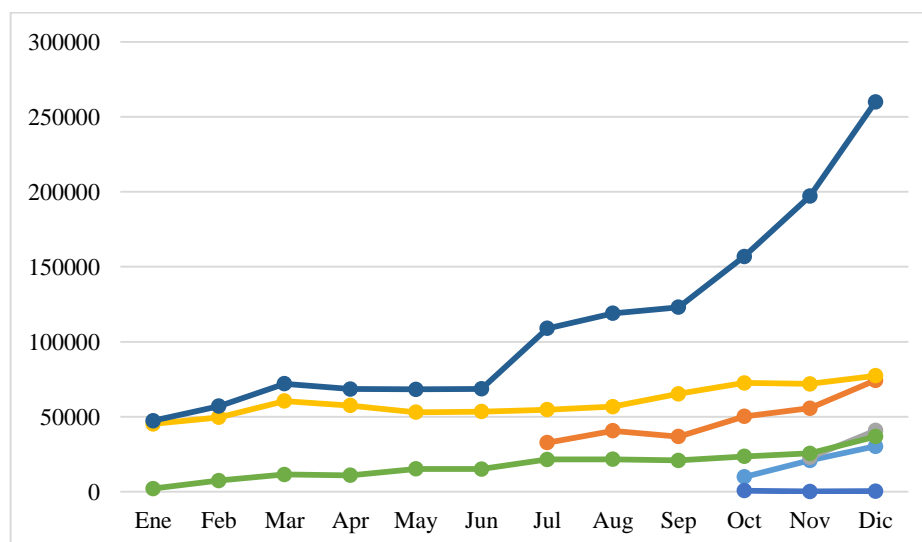
Las tiendas de conveniencia fueron creadas a partir de diciembre de 2014, iniciando la operación la estación de Javier Prado. Al día de hoy, las tiendas de conveniencia más importantes en ventas son: Javier Prado, Rímac y Óvalo la Perla, el comportamiento de cada una en cuanto a ventas a septiembre de 2015 se puede reflejar como sigue:

Tabla 12. Venta de cada tienda Alto 2015

Mes/Estación	ARICA	EL OVALO	FAUCETT	JAVIER PRADO	NARANJAL	RIMAC	TOTAL
Ene				S/.45,234		S/.2,071	S/.47,305
Feb				S/.49,528		S/.7,468	S/.56,996
Mar				S/.60,493		S/.11,498	S/.71,990
Apr				S/.57,473		S/.10,978	S/.68,451
May				S/.53,019		S/.15,211	S/.68,230
Jun				S/.53,453		S/.15,134	S/.68,587
Jul		S/.32,732		S/.54,681		S/.21,509	S/.108,921
Aug		S/.40,606		S/.56,690		S/.21,661	S/.118,957
Sep		S/.36,746		S/.65,307		S/.20,910	S/.122,962
Oct	S/.9,923	S/.50,207		S/.72,496	S/.708	S/.23,542	S/.156,876
Nov	S/.20,915	S/.55,652	S/.22,866	S/.71,933	S/.169	S/.25,544	S/.197,080
Dic	S/.30,280	S/.74,266	S/.40,860	S/.77,381	S/.418	S/.36,765	S/.259,971
Total	S/.61,119	S/.290,209	S/.63,726	S/.717,687	S/.1,295	S/.212,290	

Fuente: Gazel

Grafico 8. Venta de las tiendas de conveniencia Alto



Fuente: Gazel

Se puede apreciar que las principales tiendas de conveniencia Alto, son las de Javier Prado, Óvalo y Rímac. Al cierre del 2016, las tiendas de conveniencia “ALTO” han registrado ventas por S/3´582,489.

3. Conclusiones del capítulo

- El sector *retail* tiene un crecimiento constante, solo en EE. UU. este rubro representa el 7,7% de la economía.
- Las principales empresas *retail* en el mundo son: Wal-Mart, Cosco y Carrefour; en tanto que en Latinoamérica incluido el Perú, lo son las empresas Cencosud y Falabella.
- La característica principal del *retail* es la venta al detalle y la diversidad de productos que ofrece al consumidor final.
- Gazel Perú, empresa que pertenece a la corporación Terpel y COPEC, siguiendo los lineamientos de las empresas matrices han inaugurado, desde el 2014, tiendas de conveniencia; en la actualidad cuenta con cinco tiendas.
- Desde su apertura las ventas en las tiendas de conveniencia han crecido significativamente, solo del 2015 al 2016 se ha incrementado en 171%, manteniendo solo las 5 tiendas por el momento.

Capítulo II. Modelos teóricos por aplicar en el estudio

En el presente estudio se aplicarán cuatro modelos teóricos, los cuales estarán presentes en todo el estudio, y nos guiarán a identificar los problemas junto con las alternativas de solución. Estos modelos teóricos son: análisis FODA, matriz de priorización, análisis de causa efecto, y el ECR.

1. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta analítica que permite conocer la situación actual de la organización, interna y externa, y esta, a su vez, nos permite obtener un diagnóstico claro y preciso, que nos guiará a la toma de decisiones estratégicas en base a los objetivos definidos. El FODA incluye cuatro conceptos que son fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; los criterios para poder clasificar información en una de estas cuatro categorías son:

- Si son externos (no controlables) o internos (controlables).
- Si son convenientes o no para la organización.

Análisis externo

- Oportunidades: son aquellas situaciones externas, favorables, que se crean en el entorno, y puede ser aprovechado para la organización. La organización no lo controla, sin embargo, las puede aprovechar para la creación de su ventaja competitiva.
- Amenazas: son situaciones negativas, parte del entorno externo de la empresa, que no puede ser controlado por ella misma, pero que pueden afectarla desfavorablemente.

Análisis interno

- Fortalezas: son aquellos elementos internos de la organización que son positivos, son características y capacidades de la empresa que han permitido hacerla llegar hasta donde está, se diferencia de la competencia. La empresa tiene el control sobre ellas.
- Debilidades: son aquellos elementos internos de la organización que son negativos, que no contribuyen al éxito y pueden llegar a ser una barrera para el desarrollo de la empresa. La empresa tiene el control sobre ellas.

El objetivo y la utilidad al diseñar un análisis FODA, es poder diseñar estrategias que nos permitan usar las fortalezas, para que estas puedan aprovechar las oportunidades, enfrentar las amenazas y superar las debilidades¹¹.

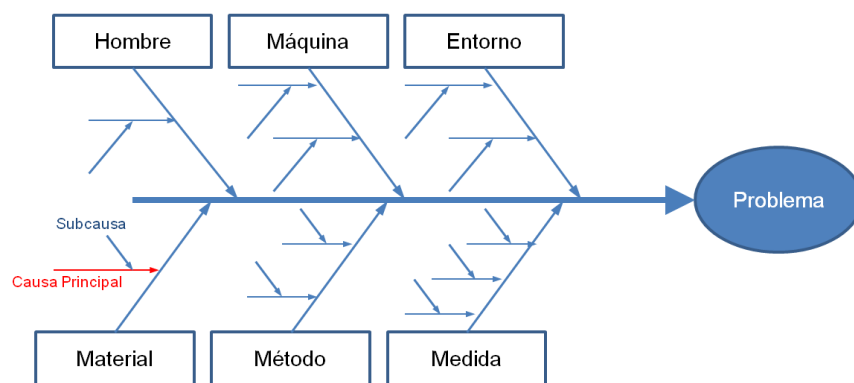
Entre las estrategias del FODA, podemos mencionar:

- Estrategia FO: basada en el uso de las fortalezas internas de la empresa, con el fin de aprovechar las oportunidades externas.
- Estrategia FA: basada en el uso de las fortalezas, para reducir o eliminar el impacto de las amenazas externas de la organización.
- Estrategia DA: basada en disminuir las debilidades internas y neutralizar las amenazas.
- Estrategia DO: basada en mejorar las debilidades internas, con las oportunidades externas.

2. Diagrama de Ishikawa¹²

El diagrama de Ishikawa es conocido también como diagrama causa – efecto, o diagrama de la espina de pescado, fue iniciada en 1943 por el químico japonés Kaoru Ishikawa, experto en dirección de empresas. Este diagrama permite identificar las posibles causas de un problema específico.

Gráfico 9. Diagrama causa -efecto



Fuente: Ishikawa Kaoru, 1943

¹¹ Dra. Jessie M. Orlich. (2014). El análisis FODA. 29/10/2014, de Universidad para la cooperación Internacional
Sitio web: [http://www.uci.ac.cr/descargas/AE/FODA\(SWOT\).pdf](http://www.uci.ac.cr/descargas/AE/FODA(SWOT).pdf)

¹² Práctica de los círculos de control de calidad/, Ishikawa, Kaoru, 1984. Tecnologías de Gerencia y Producción

Los resultados que se pueden obtener mediante este análisis son:

- Identificación de las causas del problema.
- Conocimiento de todas las relaciones entre causa y efectos de un proceso.
- Promover la mejora de procesos.
- Una visión global y estructurada de una situación determinada.

Por otro lado, al desarrollar el diagrama Ishikawa, es necesario ejecutar los siguientes pasos:

- Definir el problema y/o efecto por analizar. El cual debe plasmarse y plantearse de manera específica, para que el estudio pueda ser desarrollado correctamente.
- Identificación de las categorías dentro de las que estarán las posibles causas. Para identificar las posibles causas es necesario, previamente, definir la categoría en la que estaría clasificada. Las categorías más usadas, cuando hacemos referencia a fabricación son: mano de obra, materiales, métodos, maquinarias, clientes.
- Identificar las causas. Estos son aspectos específicos de las categorías, y que de una y otra manera contribuyen al problema principal.

3. Matriz de priorización

Esta matriz es una herramienta de análisis que permite la selección de opciones, sobre la base de ponderaciones y aplicación de criterios¹³. Permite identificar las alternativas y los criterios por aplicar, para optar por una decisión, priorizar y clasificar problemas y/o oportunidades. Asimismo, nos permite priorizar una serie de elementos que faciliten la toma de decisiones. Para elaborar la matriz de priorización, es necesario:

- Definir el objetivo.
- Identificar las opciones y/o las alternativas necesarias para lograr el objetivo.
- Definir los criterios de decisión.
- Ponderar los criterios.
- Comparar las opciones.
- Seleccionar la mejor opción.

¹³ Ebook: Matriz de priorización. Alteco Consultores. (2016). Matriz de Priorización. 2016, de Alteco Sitio web: <http://www.aiteco.com/matriz-de-priorizacion/>

En la siguiente tabla podemos ver un formato de la matriz de priorización, el cual será usado en análisis posteriores:

Tabla 13. Modelo de matriz de priorización

Alternativa de Solución	CRITERIOS				Valoración de la alternativa
	¿Elimina las causas?	¿Reduce costos?	¿Requiere poca inversión?	¿Fideliza al cliente?	
A					
B					
C					
D					
E					

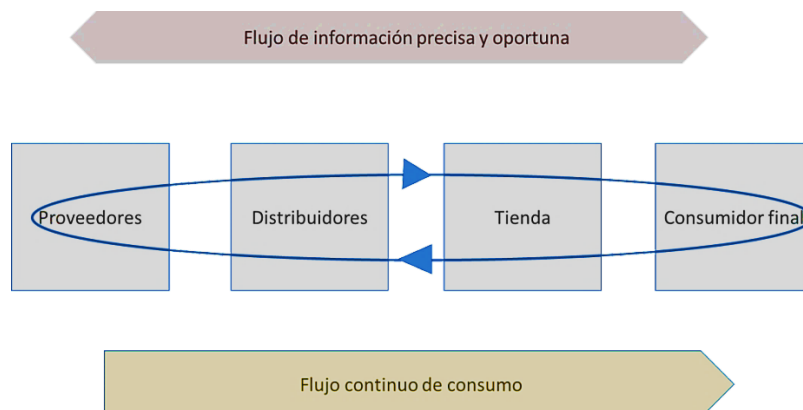
Fuente: Alteco Consultores, 2016

4. El ECR – *Efficient Consumer Response*¹⁴

El ECR se inició en 1992 en Estados Unidos, en el sector de alimentos, creándose un grupo de trabajo cuyo objetivo principal era encontrar las oportunidades con mejores prácticas o de tecnología, haciendo la cadena de abastecimiento más competitiva.

El ECR es una estrategia en la que los distribuidores y los proveedores trabajan de forma estrecha para lograr un mejor valor para el consumidor final, enfocándose principalmente en el sistema de abastecimiento, indicadores de eficiencia, reducción de costos, reducción de inventarios y activos, mejorando el servicio al cliente. Es decir, los distribuidores y proveedores trabajan en conjunto con alianzas que permitan maximizar la satisfacción del cliente y minimizar costos.

Grafico 10. *Efficient Consumer Response*



Fuente: Efficient Consumer Response, Enhancing consumer Value in The Grocery Industry, 1992

¹⁴ Efficient Consumer Response, Enhancing consumer Value in The Grocery Industry, 1992

Para desarrollar esta estrategia y generar una integración en toda la cadena, se debe de tener en cuenta los siguientes principios:

- Enfocarse constantemente en proveer más y mejor valor al consumidor
 - Mejor producto.
 - Mejor calidad.
 - Mejor variedad.
 - Mejor servicio.
 - Adecuado a sus necesidades.
- El ECR debe estar manejado por líderes de negocios comprometidos en alcanzar utilidades, reemplazar los viejos paradigmas de las relaciones ganar/perder hacia relaciones ganar/ganar.
- Alianzas estratégicas y sociedades comerciales: se debe maximizar el valor agregado de los procesos relacionados con el flujo de productos, desde el final de la etapa de empaque/producción hasta el consumidor, asegurando que el producto adecuado está disponible en el lugar y momento preciso.
- Información exacta y oportuna que debe de ser utilizada para soportar decisiones efectivas y eficientes en marketing, producción y logística.
- Un sistema de medición del desempeño común y consistente que se enfoque en:
 - La efectividad del sistema total (mejor valor a través de costos reducidos, menores inventarios, mejor utilización de activos, etc.).
 - Identificar claramente los beneficios potenciales (incremento de ingresos y utilidades).

Los beneficios al usar el ECR son:

- Adopción de una solución estándar válida para todos los proveedores/clientes, estandarización de la comunicación.
- Ahorro en los costes administrativos de gestión del aprovisionamiento.
- Fiabilidad de los datos.
- Reducción de *stocks*.
- Automatización de los procesos.

Los beneficios hacia los actores principales, empresa, consumidor, proveedor son:

- Consumidor: incremento en las ventas al reducirse las roturas de *stock*, obsolescencia.

- Distribuidor: incremento de la lealtad por parte del consumidor, conocimiento de las preferencias del consumidor, mejorar las relaciones con sus proveedores.
- Proveedor: reducción de las roturas de *stock*, mejorar la marca, mejorar la relación con distribuidores.

Las estrategias que plantea el ECR son cuatro:

Estrategias comerciales

- Surtido eficiente. Optimizar la productividad de los inventarios (ROI) y el uso eficiente del espacio del local y la góndola.
- Promoción. Define procedimientos para que las promociones logren resultados esperados, se diseñan acciones para cada categoría y adecuados a cada local de venta, obteniendo una mayor rentabilidad.
- Lanzamientos eficientes. Maximizar las inversiones de los nuevos productos.

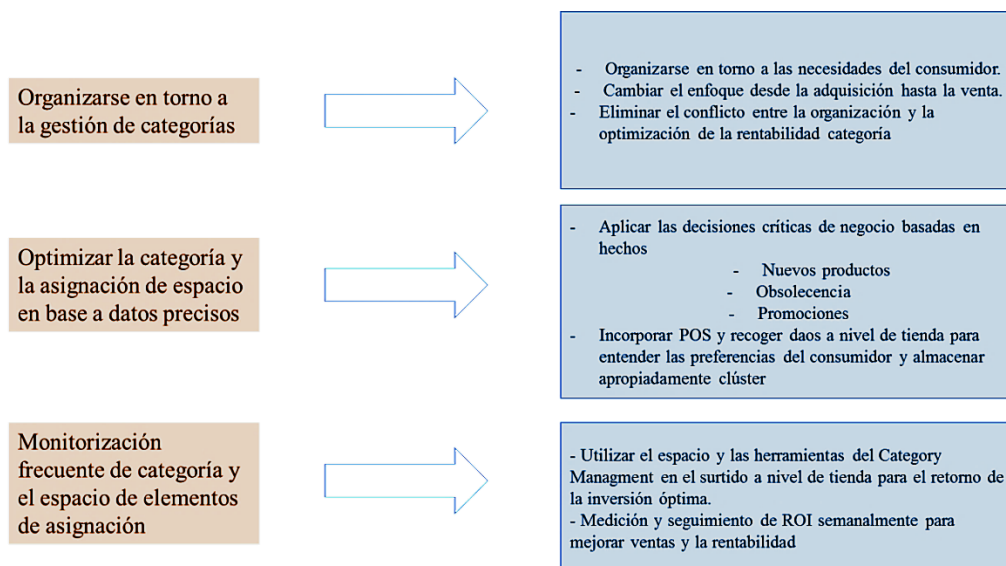
Estrategia logística

- Reposición eficiente. Cuyo objetivo es optimizar el tiempo y costo en la reposición de materiales.

Surtido eficiente

Teniendo en cuenta que el manejar un adecuado surtido, usando la capacidad total del local y las góndolas, el ECR plantea herramientas de mejores prácticas de mercadeo (gráfico 11).

Gráfico 11. Procedimiento para la gestión de un surtido eficiente



Fuente: Efficient Consumer Response, Enhancing consumer Value in The Grocery Industry, 1992

Promoción

Esta técnica define procedimientos para que las promociones logren los resultados esperados. Se diseñan acciones para cada categoría y adecuados a cada local de venta, obteniendo una mayor rentabilidad. De este modo, se apunta a que proveedores y minoristas obtengan:

- Incremento de ventas por selección óptima de segmento de mercado, forma y momento de la promoción.
- Reducción de costos de producción, almacenaje y distribución por la estacionalidad inducida.
- Reducción de costos de gestión y control de las promociones.

Lanzamientos eficientes

El objetivo es optimizar las inversiones realizadas en desarrollo y lanzamiento de nuevos productos que satisfagan mejor las necesidades de los consumidores, reduciendo la cantidad de lanzamientos fallidos al mercado. Se consiguen de este modo:

- La reducción de lanzamientos no rentables.
- La optimización de los márgenes comerciales obtenidos de los lanzamientos.

Reaprovisionamiento eficiente

Esta estrategia es una de las más importantes para el soporte del ECR, teniendo un único objetivo: “proveer el producto correcto, en el lugar indicado, al tiempo exacto, en la cantidad adecuada y de la manera más eficiente”. Para un adecuado manejo de la reposición eficiente se requiere básicamente de tres flujos de información:

- Consumo (obtenido de un POS).
- Disponibilidad de distribución a las tiendas.
- Proveedor del distribuidor

Estos flujos actúan de forma independiente, parte de ellos, los reabastecimientos se realizan usando sistemas *push* y, por el otro lado, el sistema *pull*. Esta información debe de estar interconectada para evitar:

- Costos excesivos de inventario inmovilizado.
- Incremento en daños de los productos.
- Costos administrativos excesivos.
- Altos costos de manufactura.
- Fluctuaciones en los programas de producción.

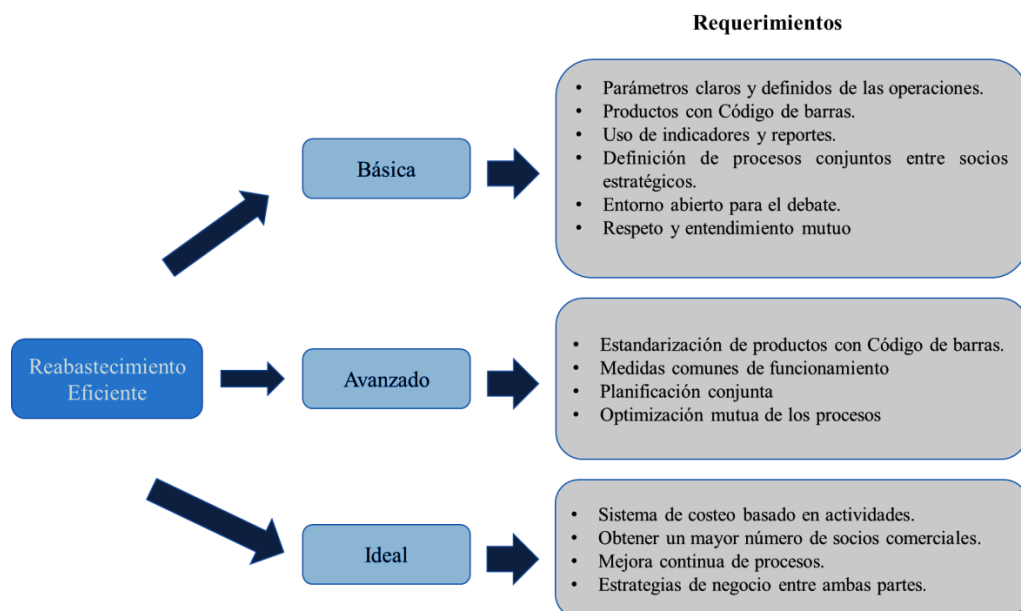
El reabastecimiento eficiente integra estos flujos, eliminando actividades que no agregan valor. La implementación del modelo de reabastecimiento eficiente se debe de dar en dos fases:

Fase 1. Crear un soporte logístico sin papeles, es decir, uso de tecnología y aplicación de las mejores prácticas, esta fase usualmente se completa en dos años.

Fase 2. Se construye desde la fase 1, transformando el almacén del distribuidor en un centro de distribución y no un almacén. Para aplicar dicha fase se requiere de tecnología avanzada (usualmente debe de ser programada), la implementación de esta fase puede durar 4 años.

Los requerimientos básicos en la organización para su implementación, según ECR Europe, son:

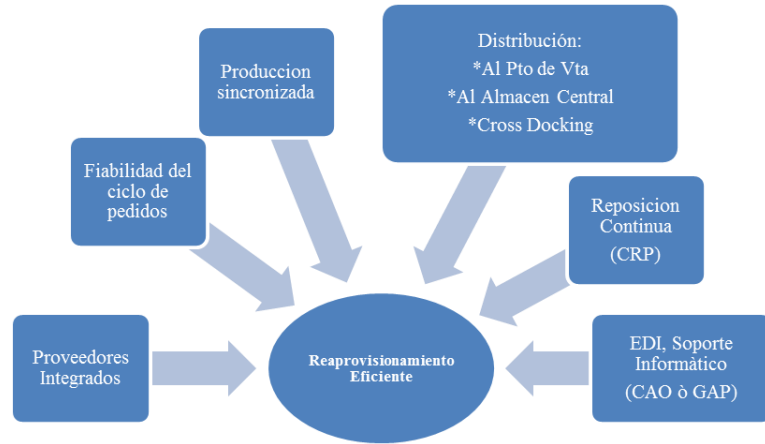
Gráfico 12. Requerimientos para el reabastecimiento eficiente



Fuente: ECR, Europe

Los negocios usan modelos de suministros, el primero mediante un centro de distribución y el segundo, distribución de entrega directa, cada uno de estos modelos, según ECR Europe, demanda de técnicas y requerimientos para la reposición eficiente (anexo 3). El reaprovisionamiento eficiente propone considerar algunas características para su implementación.

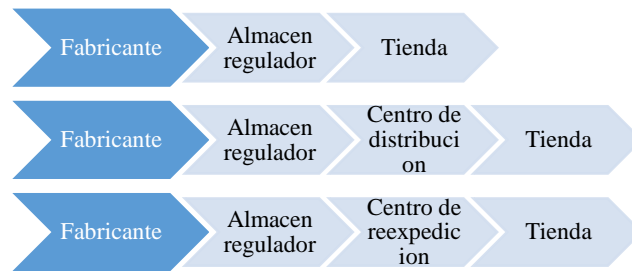
Gráfico 13. Las bases del reaprovisionamiento eficiente



Fuente: AECOC

Teniendo como modalidades de reaprovisionamiento las siguientes:

Gráfico 14. Modalidades de distribución del ECR



Fuente: AECOC

Estas modalidades serán propuestas para ser aplicadas en las tiendas de conveniencia de Gazel.

5. Conclusiones del capítulo

En el presente capítulo hemos desarrollado los modelos teóricos que acompañaran el desarrollo del estudio, estos son:

- Análisis FODA. Herramienta de análisis estratégico que permite diagnosticar la situación actual de las tiendas de conveniencia “Alto”, sector externo e interno, e identificar hacia dónde orientar las soluciones frente a las principales estrategias que indique el análisis.
- Matriz de priorización. Permitirá identificar, mediante puntuaciones y valoraciones, los principales problemas que hoy afectan a las tiendas de conveniencia “Alto”, los mismos que deben ser analizados, tomando como base, los objetivos generales y específicos de la organización, y validados por los mismos.
- Análisis Ishikawa. Herramienta que permitirá hallar las principales causas de los problemas identificados en la matriz de priorización.
- ECR. Modelo que viene siendo desarrollado desde 1992, iniciando su aplicación en el sector alimenticio, y siendo aplicado por muchas empresas del sector *retail*, tiene como objetivo eliminar ineficiencias, reducir costos y optimizar el canal de distribución; se basa en cuatro estrategias: surtido eficiente, promociones eficientes, reposición eficiente y lanzamientos eficientes.

Capítulo III. Análisis estratégico de las tiendas de conveniencia alto

Para este análisis y la identificación de problemas, desarrollaremos lo siguiente:

- Diagnóstico estratégico.
 - Factores externos de las tiendas de conveniencia.
 - Factores internos de las tiendas de conveniencia.
- Análisis FODA.
- Matriz de priorización para la identificación de problemas.
- Análisis Ishikawa, para la identificación de las posibles causas.

1. Diagnóstico estratégico

Entorno externo

Analizaremos tres factores claves del entorno macroeconómico que afectan directamente el desarrollo de las tiendas de conveniencia Alto¹⁵:

- **Factor económico**

A nivel internacional, la actividad económica del 2015 se mantuvo atenuada, según análisis del Fondo Monetario Internacional (FMI), las economías de los mercados emergentes y desarrollo, se desaceleraron, mientras que las economías avanzadas tuvieron una ligera recuperación¹⁶. Las tendencias de la actividad económica mundial al 2016, estarían determinadas por la actividad económica de China, que se encuentra cambiando el enfoque de inversión y manufactura, para orientándose a las actividades de consumo y servicio, a la baja de los precios de la energía y materias primas y, finalmente, la política monetaria de los Estados Unidos. Según proyecciones del FMI, el crecimiento económico mundial sería de 3,4% al 2016 y 3,7% al 2017¹⁷.

El comportamiento de la economía mundial la podemos apreciar en el anexo 4, donde se refleja la lenta recuperación que se tendrá. A nivel nacional, el Perú, en los últimos diez años ha sido una de las económicas con más rápido crecimiento en América Latina y el Caribe, según cifras

¹⁵ Carlos Villajuana, “Entretejiendo” Plan Estratégico y Balanced Score Card, Universidad ESAN, 2013

¹⁶ FMI. (2016). Se atenúa la demanda y se empañan las perspectivas. 19/01/2016, de Fondo Monetario Internacional www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/WEO/2016/update/01/pdf/0116s.pdf

¹⁷ Ibid.

del Banco Mundial¹⁸. El crecimiento promedio del PBI que ha tenido entre el 2005 y 2014 ha sido de 6,1%, esto, debido a un contexto favorable.

Sin embargo, el crecimiento al 2014 y 2015 se desaceleró debido a factores externos e internos, en cuanto a los factores externos podemos mencionar: la caída de los precios de las materias primas, y el periodo de volatilidad financiera. En cuanto a los factores internos, el crecimiento del PBI nacional estaría afecto por el fenómeno El Niño, los retrasos en programas de inversión y la incertidumbre de las elecciones presidenciales.

Inversión privada

La inversión privada en el Perú ha ido cayendo desde el 2013 al 2015, sin embargo, se proyecta una recuperación gradual el 2016 y 2017, según informe del BCR¹⁹ (anexo 5).

PBI

El Perú, en la región, se ha mantenido con cifras por encima del promedio de PBI al 2015, según cifras del FMI²⁰ (anexo 6), proyectando un crecimiento al 2016 del 5% en comparación al 2015.

Inflación

Los niveles de inflación del Perú han ido creciendo, pasando del 3,22% en diciembre de 2014, al 4,04% en agosto de 2015²¹, esto, principalmente por el alza de los precios de los alimentos y la energía. Según proyecciones del Banco Central de Reserva, la inflación debería disminuir los próximos años (anexo 7).

Consumo

En el Perú se proyecta una ligera mejora los próximos años, llegando alcanzar un crecimiento de 3,8% para el 2017 (anexo 8). Si bien es cierto que el consumo privado para los siguientes años continúa por debajo del promedio 2008-2014, esperamos que vaya mejorando los siguientes años.

¹⁸ Banco Mundial. (2016). Perú Panorama general. 25/04/2016, de Banco Mundial. <http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

¹⁹ Banco Central de Reserva del Perú. (2015). Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2015-2017. 09/2015, de BCRP. www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2015/setiembre/reporte-de-inflacion-setiembre-2015.pdf

²⁰ Fondo Monetario Internacional. (2015). El crecimiento en América Latina disminuirá por quinto año consecutivo. 29/04/02015, de FMI. www.imf.org/external/Spanish/pubs/ft/survey/so/2015/CAR042915AS.htm

²¹ Banco Central de Reserva del Perú. (2015). Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2015-2017. 09/2015, de BCRP. www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2015/setiembre/reporte-de-inflacion-setiembre-2015.pdf

Índice de confianza del consumidor

Vemos que en los últimos años los consumidores perciben una mejora en su situación económica y esto debería de continuar en los siguientes años (anexo 9).

Además, la mejora de la proyección de consumo privado debería de acompañar al índice de confianza, como ha pasado los últimos años.

Tasa de desempleo

El 2015 el desempleo llegó casi a 7% a mediados de año y al cierre del 2015 se encontró en 6,3%. Esto ha sido un problema para el Perú en las últimas décadas y el Estado no ha podido disminuir significativamente el desempleo (anexo 10). Además, el subempleo en el Perú va creciendo lo que nos da una preocupación adicional y es que el crecimiento del Perú no llega completamente a los hogares y, finalmente, a su consumo. Finalmente, podemos ver que existen proyecciones estables del consumo privado que se encuentran acompañadas por la confianza de los consumidores, pero con una preocupante tasa de desempleo que impide que toda la población se beneficie del crecimiento económico.

• Factor tecnológico

La XIV edición del Informe Global de Tecnología de la Información 2015, informa que el Perú se encuentra ubicado en el puesto 90 a nivel mundial, en comparación con 143 países en estudio, en cuanto a su capacidad para prepararse, utilizar y aprovechar las tecnologías de información (TIC)²².

El crecimiento del Perú, en cuanto a estos temas, no ha sido significativo, si comparamos cifras 2014 versus 2015, podemos apreciar que mantiene la misma posición (anexo 11). Entre los principales motivos que limitan el crecimiento, podemos mencionar el bajo nivel educativo, falta de apoyo y eficiencia del Estado (órganos legislativos). En cuanto al impacto de la tecnología en las tiendas de conveniencia, podemos indicar que la tendencia son las ventas y promociones *online*, actualmente Primax lo viene aplicando en el Perú, y es quien mayor desarrollo ha tenido en estos temas.

²² Centro de Desarrollo Industrial. (2015). Reporte Global de Tecnología de la información 2015. 15/04/2015, de Centro de desarrollo Internacional. www.cdi.org.pe/InformeGlobaldeInformacion/index.html

- **Factor social**

Según análisis de The Social Progress Imperative, el Perú ocupó el 2015 el puesto 55 en el índice de progreso social, el estudio evaluó a 133 países a nivel mundial²³. Los puntos analizados fueron: las necesidades básicas humanas, los fundamentos del bienestar, y las oportunidades (anexo 12).

En este informe, se puede apreciar que el Perú aún tiene mucho que desarrollar en temas de seguridad, nutrición, vivienda, sustentabilidad del ecosistema y acceso a la educación superior. Revisando las cifras de los principales indicadores sociales, podemos ver:

Nivel de educación: la población que vive en zonas urbanas cuenta con mayor porcentaje de personas con nivel de educación secundaria y superior²⁴ (anexo 13).

Empleo: en el Perú, el 28% de la población en edad para trabajar (PET), no cuenta con empleo, y el 4,2% de la población económicamente activa, se encuentra desocupada, según cifras del INEI al 2015 (anexo 14).

Entorno interno

- **Competidores potenciales**

Según la publicación Pymes Peruanas, las cadenas de *retail* y tiendas de conveniencia han experimentado un acelerado crecimiento en nuestro país durante los últimos años, sin embargo, las pequeñas tiendas, bodegas, galerías, siguen siendo de gran importancia para los consumidores, debido a diversos factores tales como la variedad de productos y la no homogeneidad de los mismos. (Hugo E. Castillo Castillo – editor general de Pymes Peruanas). Cada año se inauguran nuevas tiendas de conveniencia, es un canal que todavía está en desarrollo y que falta madurar, es por ello la importancia en gestionar de manera adecuada y eficiente los recursos, teniendo en cuenta la ubicación geográfica y el tipo de cliente que se quiere fidelizar.

Los competidores potenciales para Gazel son las nuevas tiendas de conveniencia y bodegas que puedan introducirse en el mercado. Hoy, a causa de un ritmo más acelerado de compras al paso

²³The Social Progress Imperative. (2015). Índice de Progreso Social 2015. 2015, de The Social Progress Imperative www.socialprogressimperative.org/es/data/spi#data_table/countries/com2/dim1,com1,idr3,com2,dim2,dim3

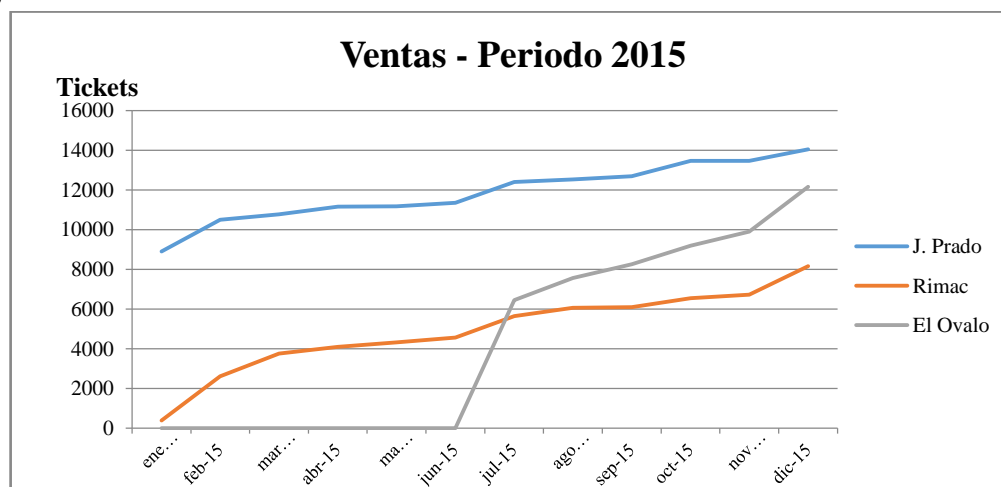
²⁴ Dr. Aníbal Sánchez Aguilar. (2015). Perú: Síntesis Estadística. 09/2015, de INEI Sitio web: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1292/libro.pdf

del consumidor, empieza a crecer con nuevos formatos. Para el cierre de este año se estima que habrá más de 180 tiendas de conveniencia²⁵.

- **Clientes**

La clientela de las tiendas de conveniencia en Gazel está conformada por el público que está al paso, transeúntes, taxistas, personas que trabajan o estudian cerca de estos establecimientos, y los que viven en los alrededores. Gazel, para fidelizar a los clientes, cuenta con una tarjeta llamada “Club Gazel”, en el que los clientes pueden canjear los puntos que acumulan por el llenado de combustible y GNV, y recargar saldo en sus teléfonos celulares, para ello deben ingresar a la tienda, entonces muchos de ellos tienden a consumir alguna bebida y/o *snacks* que se encuentran en las góndolas. Si relacionamos el número de clientes con el número de tickets (ventas) generados por día, se puede ver que en cada estación de servicio de las tiendas Alto al 2015 ha ido en aumento.

Gráfico 15. Ventas por números de tickets de las tres principales tiendas de conveniencia Alto



Fuente: Gazel

- **Competidores actuales**

Es importante tener un conocimiento amplio acerca de toda nuestra competencia para poder fijar posturas comerciales y promocionales, puesto que nuestros competidores sean más grandes o más pequeños, influyen en las decisiones de la empresa²⁶.

²⁵ Esbossos, Enterprise Internationalization, “Tiendas de conveniencia podrían llegar a los 180 locales en el Perú”, noviembre 2015

²⁶ Endeavor. (2010). La competencia directa e indirecta. 2010, de Emprendedor. www2.esmas.com/emprendedor/herramientas-y-articulos/marketing/184455/competencia-competencia-directa-competencia-indirecta/

- **Competidores directos**

Son todos aquellos negocios que venden un producto igual o casi igual al nuestro y que lo venden en el mismo rubro en el que estamos nosotros, es decir, buscan a nuestros mismos clientes para venderles prácticamente lo mismo²⁷. Dentro de las más grandes cadenas tenemos:

Tabla 14. Tiendas de conveniencia por estaciones de servicio en Perú



Empresa	Marca
Gazel Peru	Alto
Primax	Listo
Pecsa	Viva
Repsol	Repshop
Servicentros Acosa	D'Todo
Corporacion Lindley	Tambo
Energigas	Altoke

Fuente: Elaboración propia, 2016

Tiendas Listo. Pertenece a la cadena de grifos Primax, es la que cuenta con el mayor número de tiendas de conveniencia (48 tiendas ubicadas en Lima). Ha sido el pionero en salir con sus locales fuera de las estaciones de servicio, y están llegando más allá, inclusive colocándose en centros comerciales, no se descartan más ubicaciones en los próximos meses²⁸.

Tiendas Viva. De la cadena de grifos Pecsa, cuenta con aproximadamente 40 tiendas, ubicadas en Lima, en sus estaciones de servicio, y para el presente año tendría tiendas Stand Alone, al mismo estilo de tiendas Listo²⁹.

Tiendas Repshop. De la cadena de grifos Repsol, cuenta con aproximadamente 35 locales, su plan es ir como *partner* de sus grifos, en donde se encuentra un público cautivo y se perfila una mayor demanda³⁰.

Tiendas D'Todo. De la cadena de grifos Acosa, compuesta por 11 tiendas de conveniencia en estaciones de servicio afiliadas e identificadas con la marca Primax³¹.

Tiendas Altoke. De la cadena de grifos Energigas, compuesta por 4 tiendas de conveniencia ubicadas en Lima³².

²⁷ Endeavor. (2010). La competencia directa e indirecta. 2010, de Emprendedor. www2.esmas.com/emprendedor/herramientas-y-articulos/marketing/184455/competencia-competencia-directa-competencia-indirecta/

²⁸ Esbossos Enterprise Internationalization, "Tiendas de conveniencia podrían llegar a los 180 locales en el Perú", noviembre 2015

²⁹ Ibid.

³⁰ Ibid.

³¹ Fuente: <http://www.acosaperu.com/>

³² Fuente: <http://www.energigas.com/>

Tiendas Tambo. Perteneciente a la corporación Lindley, a diciembre de 2016 contaba con 98 tiendas en Lima Metropolitana³³.

- **Competidores indirectos**

La forman todos los negocios que intervienen de forma lateral en nuestro mercado y clientes, que buscan satisfacer las mismas necesidades de forma diferente y con productos sustitutos³⁴. Los competidores indirectos de Gazel son todas las bodegas, supermercados e hipermercados que se encuentran cerca a los establecimientos. Si comparamos cada una de ellas, podemos ver que:

- En las bodegas hay una limitada variedad de productos y los precios son el promedio del mercado³⁵.
- En los hipermercados se pueden encontrar una gran variedad de ítems, venta de perecibles, no perecibles y servicios (patio de comidas, bancos, lavandería, entre otros). Su estrategia principal es brindar al cliente productos con precios bajos³⁶.
- En los supermercados existen dos sub-formatos, I) variedad de productos, ambiente cálido, excelente servicio, y precios altos, y II) variedad de productos con precios más bajos³⁷.

- **Proveedores**

Gazel trabajaba con diversos proveedores, dependiendo del producto que ofrecer. Si se analizan las compras, al 2015, por adquisición de productos para las tiendas de conveniencia, estas fueron de S/. 1.424.678,23. Los principales proveedores se pueden ver en el anexo 15.

2. Análisis FODA

Luego del análisis externo e interno de Gazel, se realizará el análisis FODA, con la finalidad de conocer la situación actual de las tiendas de conveniencia, diagnosticarlo, y tomar decisiones estratégicas acordes con los objetivos empresariales.

³³ Corporación Lindley; Facebook Practitiendas Tambo

³⁴ Endeavor. (2010). La competencia directa e indirecta. 2010, de Emprendedor. www2.esmas.com/emprendedor/herramientas-y-articulos/marketing/184455/competencia-competencia-directa-competencia-indirecta/

³⁵ Equilibrium: Clasificadora de Riesgo. (2012). <http://www.equilibrium.com.pe/sectorialsuperset11.pdf>. 06/03/2012

³⁶ Ibid.

³⁷ Ibid.

Tabla 15. Análisis FODA

	<p><u>Fortalezas – F</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicado en zonas estratégicas. 2. La marca se encuentra siendo desarrollada por la corporación. Inversión. 3. Se trabaja en conjunto con las estaciones de servicio. 4. Ofrece al cliente variedad en las líneas del producto. 5. Atención las 24 horas 6. Precios competitivos 7. Innovación 8. Rapidez en la atención 9. Trabajo con plataformas tecnológicas 10. Buena relación con proveedores. 	<p><u>Debilidades – D</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistencia de un sistema integrado. 2. Roturas de <i>stock</i> e inconsistencias en inventarios. 3. Personal no calificado en el rubro. 4. Alta rotación de personal 5. Inexistencia de alianzas estratégicas con proveedores claves. 6. Falta de conocimiento de las promociones por parte de los clientes.
<p><u>Oportunidades – O</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tendencia de consumidores, en compras rápidas y variadas. 2. Cambio de hábitos de consumo. 3. Crecimiento tecnológico. 	<p><u>Estrategias – FO</u></p> <p>E1. Incentivar la diversificación de productos ofrecidos a precios competitivos. (O1, F4, F6)</p> <p>E2. Fomentar la innovación, a la par de los cambios de los hábitos del consumidor (O2, F7)</p> <p>E3. Incentivar el trabajo en conjunto de las tiendas de conveniencia con las estaciones. (O2,F3)</p> <p>E4. Implementar una plataforma tecnológica que brinde rapidez y confianza. (O3,F9)</p> <p>E5. Promover el crecimiento de la marca a través de la tecnología. (O3, F1)</p>	<p><u>Estrategias – DO</u></p> <p>E1. Desarrollar un sistema integrado, que una los dos sistemas actuales con los que se trabaja. (O3, D1)</p> <p>E2. Establecer un modelo óptimo de gestión de abastecimiento, que evite las roturas de <i>stock</i> y pérdidas de ventas y clientes (O1, D2)</p> <p>E3. Promover una política de capacitación constante al personal, para que se encuentre a la altura del puesto laboral (O2,D3)</p> <p>E4. Implementar estrategias con proveedores para abastecer adecuadamente las tiendas, según la demanda (O1, D5)</p> <p>E5. Desarrollar una adecuada estrategia de promoción de productos (O3, D6)</p>
<p><u>Amenazas – A</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la competencia. 2. Inflación. 3. Inseguridad ciudadana. 	<p><u>Estrategias – FA</u></p> <p>E1. Establecer una estrategia de fortalecimiento en las relaciones con los proveedores (A1, F10)</p> <p>E2. Mantener tarifas competitivas (A2, F6)</p>	<p><u>Estrategias – DA</u></p> <p>E1. Desarrollar alianzas estratégicas con los principales proveedores (A1, D5)</p> <p>E2. Incentivar nuevas formas de comunicar y fidelizar al cliente (A1, D6)</p>

Fuente: Elaboración propia, 2016

De este análisis podemos concluir que las tiendas de conveniencia deben enfocarse, principalmente, a desarrollar una **óptima gestión de la cadena de abastecimiento**, para poder cumplir con las estrategias más destacadas del análisis que son las resaltadas en la tabla.

3. Matriz de priorización

Para la identificación de los **principales problemas en la cadena de abastecimiento** de las tiendas de conveniencia Alto, iniciaremos mencionando los objetivos de la organización con las tiendas de conveniencia, objetivos que han sido revisados y aprobados por la alta gerencia de Gazel Perú (anexo 16).

Objetivos

- Incrementar la participación de mercado.
- Incrementar la rentabilidad (ventas y costos, dos partes)
- Optimizar los procesos de la cadena de valor de la organización.

El objetivo al que nos enfocaremos será el **“Incrementar la rentabilidad”**, el cual cuenta con los siguientes objetivos específicos:

- Reducción de costos.
- Mejora de procesos internos.
- Tener el producto correcto, en el momento correcto.
- Mejorar la relación con los proveedores.
- Incrementar la oferta de productos.
- Contar con adecuado soporte tecnológico.

Por otro lado, los principales problemas de la cadena de abastecimiento que impiden lograr estos objetivos son:

Tabla 16. Objetivos específicos

Objetivos Específicos	Que impide hoy llegar a cumplirlo:
- Reducción de costos.	- Pedidos aislados por cada tienda y urgentes.
	- Falta de mantenimiento de equipos.
	- Incongruencias en inventario.
	- Reprocesos en el trabajo
- Mejora de procesos internos.	- Incumplimiento de procesos internos.
	- Trabajo independiente por cada área
- Tener el producto correcto, en el momento correcto.	- Falta de atención de pedidos, por roturas de stock.
- Mejorar la relación con los proveedores.	- Retraso en los pagos a proveedores.
	- Inexistencia de alianzas estratégicas con proveedores.
- Determinar la oferta optima de productos.	- No se conocen las verdaderas necesidades de los clientes.
- Contar con adecuado soporte tecnológico.	- Errores de sistema en el procesamiento de datos

Fuente: Elaboración propia, 2016

Elaboración de la matriz de priorización

Al conocer los motivos que impiden lograr los objetivos específicos de la organización, se priorizará cada uno, asignando los pesos e importancia en relación al cumplimiento del objetivo.

Tabla 17. Matriz de priorización

	Objetivos	Peso	Qué me impide hoy llegar a cumplirlo	Importancia	Peso
Incrementar la rentabilidad	- Reducción de costos.	20	- Pedidos aislados por cada tienda y urgentes.	10	200
			- Falta de mantenimiento de equipos.	5	100
			- Incongruencias en inventario.	5	100
			- Reprocesos en el trabajo	5	100
	- Mejora de procesos internos.	16	- Incumplimiento de procesos internos.	10	160
			- Trabajo independiente por cada área.	5	80
	- Tener el producto correcto, en el momento correcto.	18	- Falta de atención de pedidos a clientes, por roturas de <i>stock</i> .	10	180
	- Mejorar la relación con los proveedores.	14	- Retraso en los pagos a proveedores.	10	140
			- Inexistencia de alianzas estratégicas con proveedores.	5	70
	- Determinar la oferta optima de productos.	14	- No se conocen las verdaderas necesidades de los clientes.	5	70
- Contar con adecuado soporte tecnológico.	18	- Errores de sistema en el procesamiento de datos	10	180	
Total		100			

Bajo =0; Medio = 5; Alto = 10

*Los pesos asignados para cada objetivo, fueron validados por la alta gerencia de Gazel (anexo 16).

Fuente: Elaboración propia, 2016

De la matriz, podemos ver que los dos principales motivos que no permiten incrementar la rentabilidad son:

- a) Pedidos aislados por cada tienda.
- b) Falta de atención de los pedidos a clientes.
- c) Errores de sistema en el procesamiento de datos

Para efectos del presente estudio solo se considerará los puntos a y b ya que el punto c, es un problema de software, al tener incompatibilidad entre los softwares de “Punto de Venta” y el Software Operativo (SAP) de Gazel, el mismo que será resuelto al enfocarnos en los primeros puntos.

Continuaremos el análisis con el modelo Ishikawa, el que nos permitirá identificar las principales causas, que deberemos resolver en el siguiente capítulo.

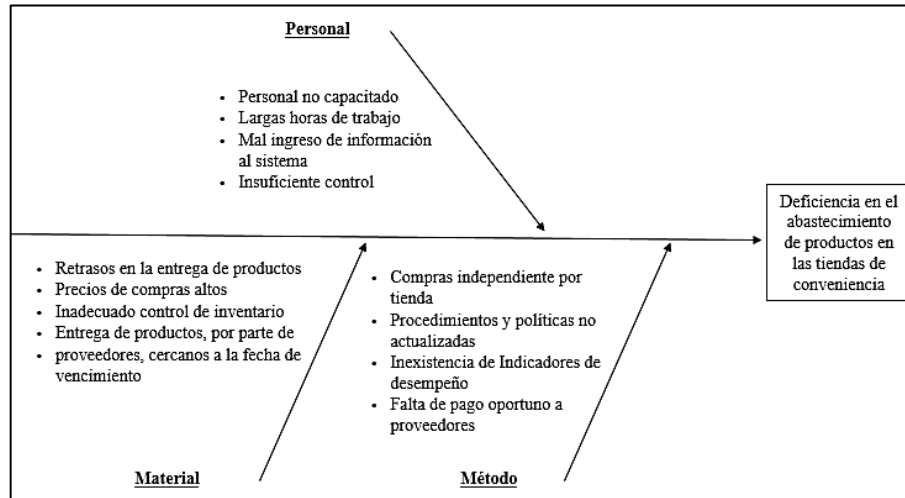
4. Modelo Ishikawa

Este modelo permitirá analizar cada una de las causas de los problemas identificados en la matriz de priorización, los cuales son:

Situación real 1: pedidos aislados por cada tienda y urgentes

Problema 1: deficiencia en el abastecimiento de productos en las tiendas de conveniencia.

Gráfico 16. Modelo Ishikawa, situación real 1. Identificación de las causas



Fuente: Elaboración propia, 2016

Objetivo. Eficiencia en la gestión de abastecimiento.

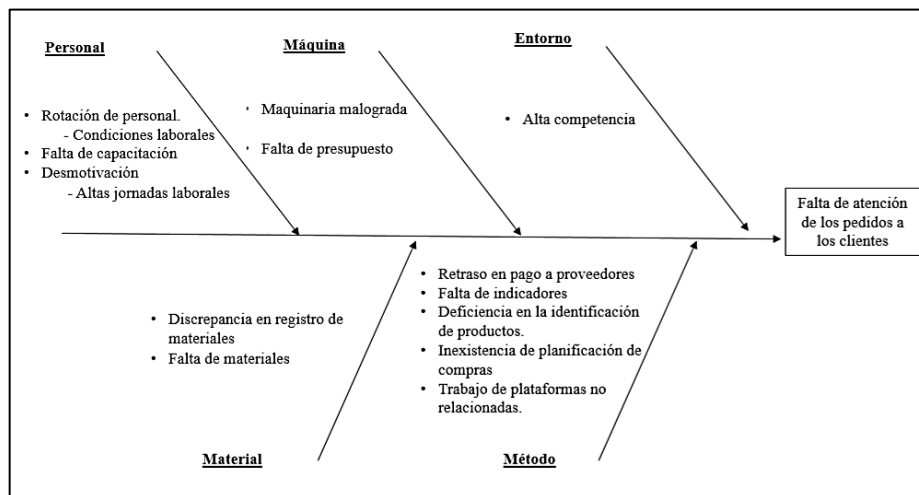
Analizando el impacto de cada causa, los criterios de evaluación y la matriz de priorización, podemos identificar las siguientes causas como principales:

- Compras independientes por cada tienda de conveniencia.
- Retraso en la entrega de productos.
- Precios de compra altos.
- Insuficiente control administrativo.

Situación real 2: falta de atención de los pedidos a los clientes.

Problema 2: falta de atención de los pedidos a los clientes

Gráfico 17. Modelo Ishikawa, situación real 2. Identificación de las causas



Fuente: Elaboración propia, 2016

Objetivo. Incrementar las ventas, teniendo el producto correcto en el momento correcto.

Analizando el impacto de cada causa, y los criterios de evaluación, y la matriz de priorización, podemos identificar las siguientes causas como principales:

- Falta de materiales.
- Falta de trabajo con indicadores.
- Trabajo con plataformas informáticas no relacionadas.
- Retraso en pago a proveedores.

5. Conclusiones del capítulo

En el presente capítulo hemos realizado un análisis estratégico de las tiendas de conveniencia Alto, de donde podemos concluir:

Análisis FODA

- Al analizar el entorno externo, podemos ver que existen proyecciones estables del consumo privado, aumento de confianza de los consumidores y una preocupante tasa de desempleo.
- Al analizar el entorno interno, podemos apreciar la gran cantidad de competidores potenciales, tales como bodegas y pequeñas tiendas, y el fuerte crecimiento de los competidores directos, tales como Listos, Repshop, Viva, Altoke, entre los principales, quienes exigen a Alto ser cada vez más competitivo.
- Al analizar las debilidades de Alto, podemos resaltar que prima la inexistencia de un sistema tecnológico integrado, un modelo de gestión de abastecimiento óptimo, roturas de *stock*, pérdida de ventas, falta de estrategias de trabajo en conjunto con proveedores y altos costos, las mismas que podían ser mejoradas, con una óptima gestión de la cadena de abastecimiento.

Matriz de priorización

- Se ha determinado que los principales problemas en la gestión de abastecimiento en las tiendas de conveniencia Alto son los pedidos aislados por cada tienda de conveniencia y la falta de atención de pedidos por roturas de *stock*.

Análisis Ishikawa

- Permite identificar las siguientes causas a los problemas identificados previamente: compras independientes por cada tienda de conveniencia, retraso en la entrega de productos, precios de compras altos, insuficiente control administrativo, plataformas informáticas no relacionadas y retraso en pago a proveedores

Capítulo IV. ECR como alternativa de solución

1. Propuesta de solución

En el capítulo anterior se realizó un análisis de las tiendas de conveniencia Alto, y se identificó que es necesario mejorar la gestión de la cadena de abastecimiento. Por lo que se propone el modelo ECR como una alternativa de solución a los problemas identificados, en la tabla 18 se muestran la relación de los problemas con las bases estratégicas del ECR.

Tabla 18. Relación problemas identificados vs modelo ECR

Tiendas de Conveniencia "Alto"			Propuesta: ECR	
Problemas	Causas		Bases de la Estrategia de Reaprovisionamiento Eficiente	
Gestión en la Cadena de Abastecimiento	Deficiencia en el abastecimiento de productos en las tiendas de conveniencia.	Compras independientes por cada tienda de conveniencia	Proveedores Integrados	Integración de la Cadena de Abastecimiento
		Retraso en la entrega de productos	Integración de procesos	
		Precios de compra altos	Reposición continua	
	Falta de atención de los pedidos a los clientes.	Falta de materiales	Proveedores Integrados	
		Falta de trabajo con indicadores	Reposición continua	
		Trabajo con plataformas informáticas no relacionadas	Medición y control	
		Retraso en pago a proveedores	Pedidos automatizados	
			Plataformas Integradas	
		Proveedores Integrados		
		Procesos		

Fuente: Elaboración propia, 2016

2. Aplicación del ECR a las tiendas de conveniencia Alto

El ECR será aplicado a las tiendas de conveniencia, como base estratégica y alternativa de solución frente a los problemas identificados en el capítulo anterior. Debido a que los problemas forman parte de la cadena de abastecimiento, se desarrollará la estrategia de reposición eficiente del ECR.

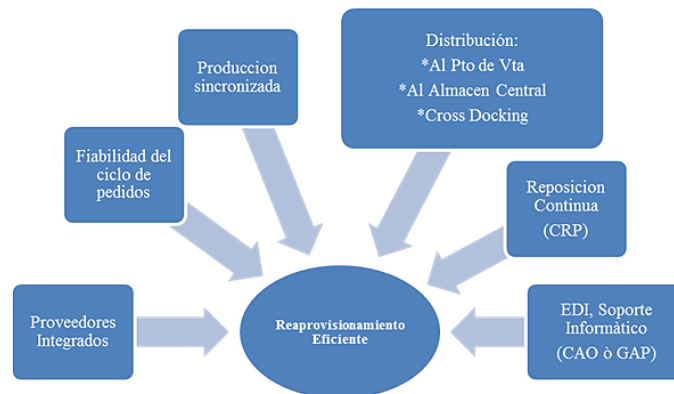
Gráfico 18. Estrategias del ECR



Fuente: Elaboración propia, 2016

Las bases que desarrollaremos para la aplicación de la estrategia de reposición eficiente, tal como se vio en el capítulo II, serán:

Gráfico 19. Bases del reaprovisionamiento eficiente



Fuente: Del Castillo Puente, Ángel María, 2004

Las modalidades de distribución que se analizarán, serán:

- Entrega directa a punto de venta.
- Entrega a un almacén central.
- *Cross Docking*.

Es importante indicar que desarrollaremos la etapa básica en la implementación de la estrategia de reaprovisionamiento eficiente, indicada en el gráfico 12, esto, debido a la realidad de las tiendas de conveniencia hoy.

3. Análisis y propuestas de mejora, basado en la estrategia de reposición eficiente del ECR

3.1 Proveedores integrados

Siguiendo los lineamientos del aprovisionamiento continuo se tiene que identificar los principales proveedores, así como su importancia y las estrategias a tomar con respecto a ellos.

3.1.1 Identificación de proveedores

Considerando el modelo ECR y según el periodo 2015, se identificaron los principales proveedores por categorías según cantidades totales y según importes totales, obteniendo lo siguiente:

Gazel cuenta con 54 proveedores para sus cinco tiendas de conveniencia, su compra anual es de S/ 1.424.678, en el año 2015 (anexo 15).

3.1.2 Análisis de proveedores matriz Kraljic

Se realizó el análisis Kraljic de los proveedores, el cual permite conocer las estrategias de compras que debemos de usar para cada proveedor, obteniéndose el siguiente resultado:

Tabla 19. Estrategias de compras por proveedor - Kraljic

Estrategias	Proveedor
Alianza con proveedores	COMERCIAL CAMPANIA S.A.C ESTYPAST S.A.C. FULL CARGA SERVICIOS TRANSACCIONALES SAC GAZEL GUSTOS MARY SAC IMPORTADORA VARIEDADES Y COMERCIALIZADORA S.A.C. MAX IMPORT SA MJF INVERSIONES INMOBILIARIAS Y DE SERVICIO SCRL OPERADORA LOGISTICA INTEGRA SAC PANICORP S.A.C. PANIFICADORA BIMBO DEL PERU S.A PEPSICO ALIMENTOS PERU S.R.L. PERUFARMA S A PHILIP MORRIS PERU S.A. SAGA DIS S.A.C. SMART FOODS PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA SNACK PERU SANDWICHS S.R.L. UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON SAA
Asegurar suministro	ALIMENTOS INTEGRALES Y NATURALES SA BRITISH AMERICAN TOBACCO DEL PERU S.A.C. CORPORACION MBA S.A.C. DISTRIBUIDORA DISIM S.R.L DISTRIBUIDORA PERUANA DE PUBLICACIONES S.A. DISTRIBUIDORA PREMIUM SA FMR DISTRIBUCIONES SCRL INDUSTRIAS DE NUTRIMENTOS AGROPECUARIOS S.A. INTERNATIONAL BAKERY S.A.C. LIVIAL ARTESANOS DE LA PANIFICACION S.A.C. LS ANDINA SA MASTERBREAD S.A. PROCESADORA CATALINA S.A.C TALLER 777 S.A.C. TOSCANA TRADING SAC
Ofertas competitivas	EASY TAXI PERÚ S.A.C. PRODUCTOS EL CEDRO S A
Sistema de contratación	BLUE JEANS DEL PERU S.A.C. CORPORACIÓN LINDLEY S.A. EL PALACIO DE LA FIESTA S.A.C. GLOBAL CC PERU S.A.C. LICORES LA ESQUINA S.A.C. SOCIEDAD SUIZO PERUANA DE EMBUTIDOS S.A.

Fuente: Elaboración propia, 2016

De acuerdo con esta matriz, hemos tomado para efecto del estudio a la empresa Operadora Logística Integra, que representa el 26% de las compras entre todas las tiendas, y cuya estrategia definida es establecer una alianza, para ello se necesita realizar lo siguiente:

Negociación de precios para obtener ahorros importantes

Para poder negociar precios, al proveedor se le envió el consumo proyectado de lo que resta del año y la empresa nos indicó que podría ofrecernos un 1,5% de descuento en la compra de los

productos y si centralizáramos las compras, podría llegar hasta el 4% de ahorro por compras en volumen, y esto por el ahorro que se le estaría generando al proveedor por el concepto de transporte y gastos administrativos.

Establecer políticas de pago

La forma de pago actual con este proveedor es factura 15 días, y al negociar las compras por volumen nos indicó que podría ofrecernos el descuento de 1,5 o 4% en el caso que las compras fueran al contado.

Establecer tiempos de entrega

Actualmente, los proveedores entregan 2 – 3 veces por semana en las tiendas de conveniencia y si el producto se encuentra vencido, este es cambiado por el proveedor sin costo alguno para la empresa Gazel. Estos tiempos estarían variando según el punto de reabastecimiento calculado más adelante, en los tiempos de ciclo.

Compartir información

Aplicando el modelo ECR del reaprovisionamiento eficiente, es importante y necesario que tanto el proveedor como el cliente compartan información de *stocks*, pronósticos de venta, etc., de tal manera que se eviten las roturas de *stock* y disminuyan los niveles de inventario y los pedidos urgentes.

Adicional a ello, se ha buscado nuevos proveedores, sin embargo, ha sido difícil que se encuentren interesados, ya que algunos, como Distribuidora DISIM S.R.L., solo podrían atender las tiendas que están ubicadas en zona norte, esto, debido a un acuerdo comercial con los fabricantes de los productos.

Otras empresas, como Makro, tienen un formato de atención al cliente distinto al que se viene operando en Gazel y se incurriría en gastos adicionales de transporte y posible pérdida por vencimiento de los productos.

3.2 Fiabilidad del ciclo de pedidos

El tiempo del ciclo de pedido determina el lapso total de ejecución invertido para lograr dar al cliente la satisfacción a su necesidad, Ballou (2003). El tiempo total del ciclo del pedido:

- Transmisión del pedido.
- Procesamiento y preparación del pedido.
- Tiempo de adquisición de inventario adicional.

- Tiempo de entrega.

Las tiendas de conveniencia Alto no tienen mapeado los tiempos del ciclo de pedido, realizando el análisis respectivo, se ha identificado lo siguiente:

Tabla 20. Tiempo de ciclo

Tiempos de conversión de demanda independiente a dependiente (TFLijkl)		Responsable	Tiempos Usados (min)	
Transmisión del pedido (TRAijkl)	Tiempos de transmisión de pedidos (pd)	Requerimiento de material	Tienda	10
	Tiempos de transmisión internos (ti)	Tiempo del pedido solicitado para aprobación	Tienda	5
	Tiempos de transmisión de ordenes (op)	Tiempo de llegada al proveedor	Tienda	5
Tiempo de pedidos (PDTijkl)	Tiempo de generación (form)	tiempo para preparar el pedido	Proveedor	120
	Tiempo de contacto (cc)	Tiempo en caso que el proveedor se acerque a la tienda	Proveedor	No aplica
Tiempos de procesamiento (Ppijkl)	Revisión del pedido (rv)	Tiempo de revisión del pedido	Proveedor	10
	Consolidación de ordenes (ag)	Proceso de adherencia de pedidos adicionales	Proveedor	No aplica
	Conversión de las demandas independientes a dependientes (dm)	Calculo de los recursos que son necesarios para satisfacer la demanda	Proveedor	No aplica
	Revisión de inventario y planes maestros de producción (mp)	Revisión de inventario y planes de producción	Proveedor	No hay información
	Generación de órdenes de compra (co)	Generación de OC para proveedores	Proveedor	No hay información
	Definición de fuentes (po)	Tiempo para definir el acuerdo comercial	Proveedor/ Tienda	Ya definido
	Flujo del producto: Tiempos de transformación (DRPijkl)			
Tiempos activos (MPAijkl)	Tiempos de procesamiento (ro)	Tiempo de procesamiento del pedido	Proveedor	120
	Tiempos de adecuación (cu)	Tiempo de preparación de materiales para embalaje, identificación de productos y organización	Proveedor	20
Tiempos Inactivos (ACTijkl)	Tiempos de manejo de materiales (mm)	Tiempo de manipulación; Carga, descarga, desplazamiento, recolección	Proveedor	10
	Tiempos de transporte (rp)	Transporte del área de almacén	Proveedor	3
	Tiempos de almacenamiento (mc)	Tiempos por permanencia de inventario en almacenes	Proveedor	2586
	Tiempos de revisión (vs)	Tiempo de generación y revisión documentaria	Proveedor	10
Tiempos de demora ocasionados por diferentes riesgos de error (PTEijkl)			Proveedor	Sin data
Total tiempo ciclo de pedido (min)				2880
Total tiempo ciclo de pedido (horas)				48

Fuente: Elaboración propia, 2016

Podemos apreciar que el tiempo de ciclo de pedido es de 48 h, sin embargo, las solicitudes de pedido hacia los proveedores se realizan de forma interdiaria, pero se piensan reducir a pedidos automatizados de dos veces por semana, esto, con la identificación de puntos de reorden, y la plataforma tecnológica que se analizará en los subsiguientes puntos.

3.3 Producción sincronizada

La presente base no aplicaría para las tiendas de conveniencia, ya que Alto no realiza funciones de producción.

3.4 Reposición continua

Sunil Chopra y Peter Meindl³⁸, indican que la política de reabastecimiento consiste en las decisiones respecto a cuándo y cuánto reordenar, estas decisiones determinan el inventario de ciclo y de seguridad, junto con la tasa de satisfacción (fr) y el nivel de servicio del ciclo (CSL). Se cuenta con dos tipos de política de reabastecimiento:

- **Revisión continua.** El inventario debe de inspeccionarse continuamente y se coloca un pedido con un tamaño de lote Q cuando el inventario disminuye al punto de hacer un nuevo pedido (ROP, punto de reorden).
- **Revisión periódica.** El inventario debe de inspeccionarse a intervalos regulares y se hace un pedido para elevar el nivel de inventario hasta un umbral especificado.

Al no contar con una demanda exacta, y teniendo en cuenta que las tiendas de conveniencia Alto son nuevas en el mercado, es importante que la revisión para el reaprovisionamiento se realice de manera continua hasta verificar que el comportamiento de la demanda sea constante.

3.4.1 Modelo propuesto

Para el cálculo del punto de reorden (ROD) para cada artículo, se propone aplicar el siguiente modelo a Gazel Perú, ya que actualmente no lo tienen identificado:

$$\text{ROD} = \text{Demanda Promedio} * \text{Lead Time} + \text{Stock de Seguridad}$$

Variables:

- **Tamaño de lote (Q):** cantidad que una etapa de una cadena de suministro produce o compra en una sola vez.
- **Inventario de ciclo:** inventario promedio en una cadena de suministro debido a la producción o compra de lotes más grandes que los que el cliente demanda. Cuando la

³⁸ Administración de la Cadena de Suministros, Sunil Chopra y Peter Meindl

demanda es constante el tamaño de lote y el inventario de ciclo se relacionan de la siguiente manera:

$$\text{Inventario de Ciclo} = \frac{\text{Tamaño de lote}}{2} = \frac{Q}{2}$$

- **Lead Time:** tiempo de entrega que el fabricante, mayorista, minorista o detallista, entrega o abastece el producto solicitando en el punto acordado.
- **Nivel de servicio (CSL):** probabilidad esperada de no llegar a una situación de falta de existencias. De acuerdo al CSL estaría definido por el valor Z (número de desviaciones estandarizadas) de acuerdo al anexo 17.
- **Stock de seguridad:** nivel adecuado del inventario de seguridad, el cual es determinado por los siguientes factores:
 - La incertidumbre en la demanda.
 - El nivel deseado de la disponibilidad del producto.

A medida que crece la incertidumbre de la demanda crece el nivel requerido de inventario de seguridad. La demanda tiene un componente sistemático y otro aleatorio y el objetivo del pronóstico es predecir el componente sistemático y estimar el componente aleatorio. Calculándose de la siguiente manera:

La Desviación estándar (error de pronóstico) * Z

Punto de Reorden (ROP)

Nivel de inventario que determina el momento en que se debe de colocar una orden de compra.

$$\text{ROP} = \text{Demanda Promedio} * \text{Lead Time} + \text{Stock de Seguridad}$$

Teniendo como base todo lo mencionado, se procedió a realizar el análisis de punto de reorden, usando el método Control Multinivel³⁹ como modelo, en una tienda de conveniencia de Alto – estación de servicio del Óvalo, el mismo que sugerimos aplicar en todas las tiendas de conveniencia. Para efectos del análisis se ha tomado en cuenta el comportamiento de la demanda de los últimos 18 meses de julio 2015 hasta diciembre 2016.

³⁹ LOGÍSTICA, ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO, Ronald Ballou, 2004, Editorial PEARSON

Tabla 21. Muestra de cálculo de punto de reorden

Descripción	Dem Prom	Desv Est	Lead Time	Tamaño Lote (Und)	NS	Z	Stock Seg (Und)	ROP (Und)
PILSEN CALLAO BOT.VERDE 310 ML AL IPACK	1.066.33	545.22	0.2 mes	6	95.00%	1.65	900	545
LIVIAL ARTESANOS TURRON 500 GR	53.78	146.28	0.1 mes	1	95.00%	1.65	242	82
PILSEN LATA 355 ML	493.94	418.13	0.2 mes	6	95.00%	1.65	690	364
COCA COLA 500 PET	348.22	92.55	0.2 mes	12	95.00%	1.65	153	121
SAN LUIS S/G 625 ML	481.72	427.09	0.2 mes	12	95.00%	1.65	705	368
NESCAFE AMERICANO 8 ONZ	350.89	320.91	0 mes	1	95.00%	1.65	530	136
INCA KOLA 500ML	269.33	70.60	0.2 mes	12	95.00%	1.65	117	93
BIMBOLETE 2P 55 GR	38.89	82.62	0.1 mes	1	95.00%	1.65	137	48
ALTO CAFE AMERICANO 8ONZ	71.22	96.95	0 mes	1	95.00%	1.65	160	40
PILSEN CALLAO 630 ML	263.78	206.62	0.2 mes	6	95.00%	1.65	341	184

Fuente:

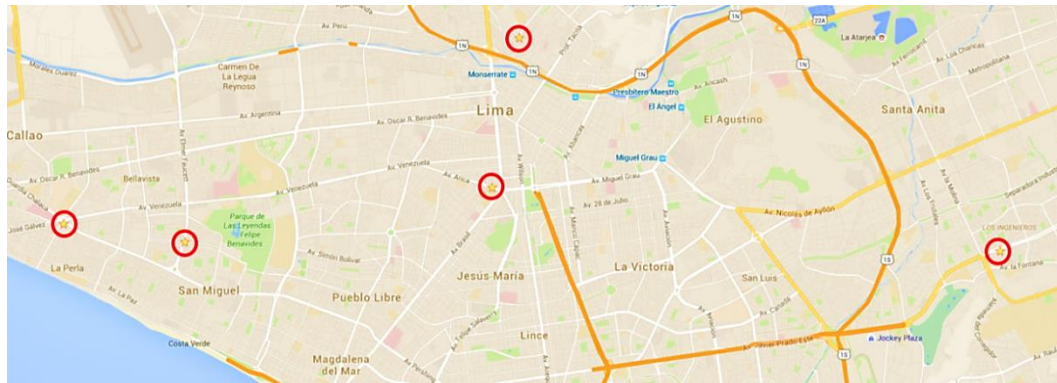
Elaboración propia, 2016

Todo el análisis se muestra en el Anexo 18

3.5 Modalidades de distribución

El modelo ECR propone tres modalidades de distribución que serán analizadas, para comprobar la mejor modalidad para ser aplicada a las tiendas de conveniencia. Hoy, Gazel Perú, cuenta con cinco tiendas de conveniencia, tal como hemos descrito en el capítulo II, las cuales se pueden mapear de la siguiente forma:

Gráfico 20. Ubicación de las tiendas de conveniencia Alto



Fuente: Elaboración propia, 2016

Las modalidades que evaluar serán en base a la ubicación y análisis de estas cinco tiendas de conveniencia.

3.5.1 Entrega directa a tienda

Es la forma cómo las tiendas de conveniencia vienen trabajando, cada tienda contacta al proveedor, hacen sus pedidos independientes y los proveedores entregan los productos directo a la tienda. Sin embargo, siguiendo con la metodología ECR, es necesario realizar una

centralización de compras, y las negociaciones de precio con los proveedores, por categorías de productos. Estas categorías, ya se encuentran identificadas, y al realizar las negociaciones de precio con los principales proveedores por categoría de productos, se obtiene un ahorro adicional de 4% sobre el precio de venta. Con la proyección de ventas para el año 2016, estimamos un ahorro de S/. 3.013,98 mensuales, al continuar trabajando con esta modalidad y centralizando compras.

3.5.2 Entrega a un almacén central

Para la evaluación de un almacén central, es necesario realizar un estudio previo de la cantidad de almacenes por evaluar y un análisis de la ubicación de los almacenes propuestos.

Cantidad de almacenes por evaluar

Analizando la ubicación de las cinco tiendas de conveniencia, el costo aproximado del alquiler de un almacén en Lima, distrito El Agustino (100 m² – S/ 3,000 aprox.), el costo de transporte local por hora (S/ 150 aprox. – vehículo máxima capacidad 2 t), costos fijos varios de un almacén (S/ 500 aprox.), permisos municipales, alquiler, y cantidad de entregas a cada tienda de conveniencia (tres veces por semana), se concluye que en el escenario de tener que optar por un almacén central, hoy con cinco tiendas de conveniencia, lo más recomendable sería trabajar con un almacén.

Análisis de la ubicación de los almacenes propuestos

Según ubicación, se han propuesto las siguientes opciones como almacenes centrales:

Tabla 22. Propuesta de ubicación de almacén central

Distrito	Almacén	Monto alquiler
Cercado de Lima (amarillo)	Altura cuadra 5 - 10 Av. Argentina / Calles alternas. 100 m2 Zona Comercial - Plano Zonificación Cercado de Lima Anexo 19	S/. 3,300.00
Lince (celeste)	Altura cuadra 9 - 10 Av. Arenales / Calles alternas. 100 m2 Zona Comercial - Plano Zonificación Jesus María Anexo 20	S/. 4,000.00
El Agustino (marrón)	Altura cuadra 32 - 35 Av. Nicolas Ayllon / Calles alternas. 100 m2 Zona Comercial - Plano Zonificación El Agustino Anexo 21	S/. 3,000.00
Jesús María (negro)	Altura cuadra 12 - 16 Av. General Garzon / Calles alternas. 100 m2 Zona Comercial - Plano Zonificación Jesus Maria Anexo 22	S/. 4,300.00

Fuente: Elaboración propia, 2016

Analizando a cada uno de estos almacenes, mediante la optimización de rutas, podemos obtener la siguiente información (anexo 23).

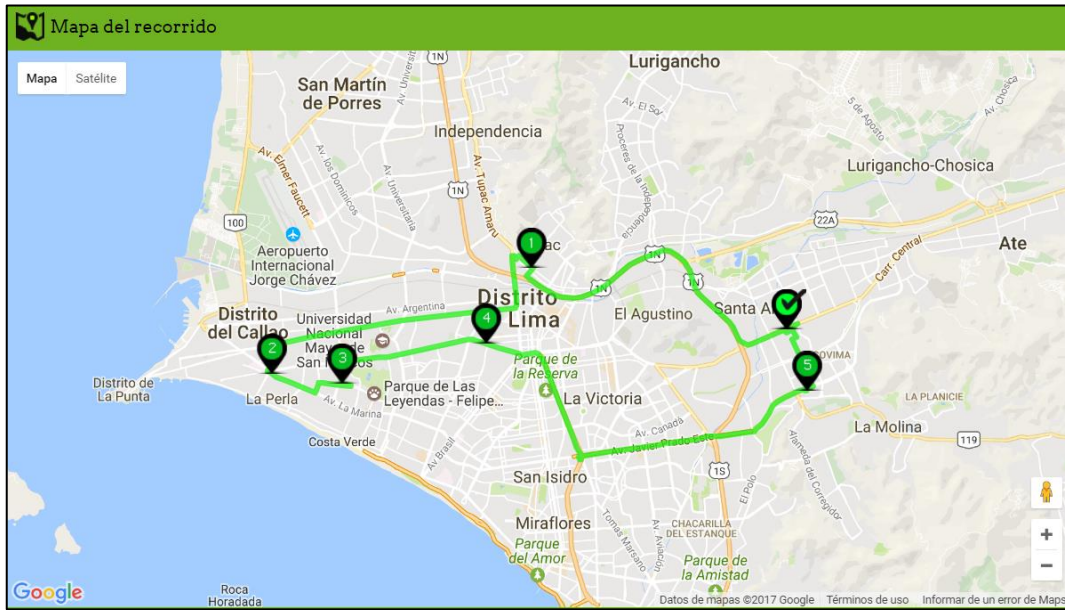
Tabla 23. Costos de almacén central

Local	Tiempo (horas)	Vueltas (mes)	Costo (S/. x h)	Transporte	Local	Permisos Municipales	TOTAL
Cercado de Lima	3.28	12	S/. 100.00	S/. 3,936.00	S/. 3,300.00	S/. 250.00	S/. 7,486.00
Jesús María	3.38	12	S/. 100.00	S/. 4,056.00	S/. 4,300.00	S/. 350.00	S/. 8,706.00
Lince	3.34	12	S/. 100.00	S/. 4,008.00	S/. 4,000.00	S/. 350.00	S/. 8,358.00
Agustino	3.35	12	S/. 100.00	S/. 4,020.00	S/. 3,000.00	S/. 230.00	S/. 7,250.00

Fuente: Elaboración propia, 2016

Se concluye que el almacén en el Agustino sería la mejor opción, y la ruta óptima para la entrega de productos sería la siguiente:

Gráfico 21. Rutas para la entrega de productos



Recorrido optimizado						
Distancia 50,72 km		Salida 0:00 h	Llegada 3:35 h	Tiempo total 3:35 h	Circulando 1:55 h	En parada 1:40 h
Nombre	Dirección	Llegada	Salida	Estancia		
Origen	T_Agustino	Av. Nicolas Ayllon 3200	00:00 h	00:00 h	00:00 h	
1 »	T_Rimac	Av. Francisco Pizarro 776, Lima 15093, Peru	00:21 h	00:41 h	00:20 h	
2 »	T_La Perla	Sra Rosa 135, La Perla 07011, Peru	01:11 h	01:31 h	00:20 h	
3 »	T_Faucett	Calle Elmer Faucett 320, San Miguel 15088, Peru	01:40 h	02:00 h	00:20 h	
4 »	T_Arica	Av. Arica 260, Lima 15082, Peru	02:16 h	02:36 h	00:20 h	
5 »	T_La Molina	Toulon 220, Lima 15024, Peru	03:05 h	03:25 h	00:20 h	
Destino	T_Agustino	Av. Nicolas Ayllon 3200	03:35 h			

Fuente: *Software Actiruta*

Por ello, el almacén en el Agustino sería el óptimo para ser una propuesta para evaluar como almacén central.

Esta nueva modalidad implicará una nueva negociación de precios con proveedores, esto, debido a que las compras serán por volumen y entregadas a un solo almacén, y ya no a diversos puntos de venta, lo cual le originaría un ahorro al proveedor ya que la distribución sería asumida por GAZEL.

El ahorro al que se podría llegar según lo informado por los principales proveedores sería hasta un 7%, sobre el precio de venta del producto, con un ahorro estimado de S/. 5,274.47 mensuales; Sin embargo, en un escenario conservador se harán las proyecciones considerando un 4% ya propuesto por el proveedor.

Tabla 24. Ahorros por categoría negociando con proveedores

Categorías	Ventas Mensuales	% Ahorro	Ahorro (S/.)
Licores y Vinos	S/. 30,410.09	4%	S/. 1,216.40
Bebidas y Aguas	S/. 24,551.02	4%	S/. 982.04
Chocolates	S/. 7,429.28	4%	S/. 297.17
Gomas y Caramelos	S/. 6,522.07	4%	S/. 260.88
Galletas	S/. 5,271.75	4%	S/. 210.87
Panadería	S/. 1,164.30	4%	S/. 46.57
	S/. 75,348.51		S/. 3,013.94

Fuente: Elaboración propia, 2016

Sin embargo, considerando los costos fijos y variables que se generan al contar con un almacén central, podemos apreciar, que hoy con 5 tiendas de conveniencia, no es rentable, y considerando 20 tiendas, tampoco lo sería, por lo que debería mantenerse por, el modelo actual de distribución:

Tabla 25. Factibilidad de implementar un almacén central

	Ahorro Proveedor	Almacén	Transporte a Tiendas	Ahorro Mensual
5 Tiendas	S/. 3,013.98	S/. -4,640.00	S/. -4,800.00	-S/. 6,426.02
20 Tiendas	S/. 12,055.92	S/. -7,480.00	S/. -12,000.00	-S/. 7,424.08

Fuente: Elaboración propia, 2016

Los costos por almacén y transporte, se detallan en el anexo 24.

Evaluación de un almacén 3 PL.

Considerar la evaluación de la contratación de un almacén 3PL, sería una opción a evaluar, si estamos considerando la alternativa de contar con un almacén central.

Se realizó la cotización con la empresa SCHARFF, anexo 25, de donde podemos concluir, que tampoco sería una opción rentable al contar con 5 tiendas de conveniencia, ya que los costos terminan siendo mucho mayores, en comparación con la alternativa de contar con un almacén central, manejado por la empresa GAZEL PERU. Ver anexo 24

3.5.3 Cross Docking

Para evaluar esta forma de distribución, se considerará al almacén de la tienda de conveniencia de Javier Prado, como almacén de tránsito de pedidos, donde los proveedores realizarían la entrega de los pedidos, y serían enviados directamente a las diversas tiendas de conveniencia, esto, debido a que es la más grande.

El ahorro en compras, y negociaciones con proveedores se mantendría en 4%, igual escenario que la modalidad anterior. Sin embargo, al considerar los costos variables que se generan al trabajar con *Cross Docking*, podemos apreciar que no sería rentable.

Tabla 26. Factibilidad implementando *Cross-Docking*

	Ahorro Proveedor	Almacén	Transporte a Tiendas	Ahorro Mensual
5 Tiendas	S/. 3,013.98	S/. -	S/. -12,000.00	S/. -8,986.02
20 Tiendas	S/. 12,055.92	S/. -	S/. -36,000.00	S/. -23,944.08

Fuente: Elaboración propia, 2016

3.6 Pedidos automatizados

Para que el ECR funcione correctamente debe de tener como base el uso de la tecnología para el procesamiento de datos y toma de decisiones, la cual permitirá integrar toda la cadena, las bases tecnológicas para el abastecimiento eficiente son:

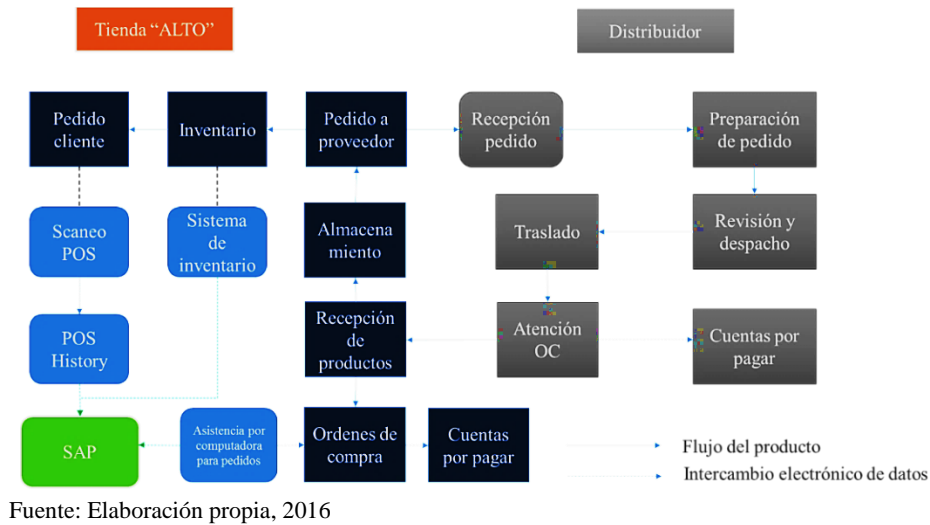
Tabla 27. Bases tecnológicas para el abastecimiento eficiente

Elementos de un Reabastecimiento eficiente
Sistema Scaneo POS/ PLU
Intercambio electrónico de datos (EDI)
Sistema electrónico de recepción de mercadería
Sistema de inventarios
Base de datos de precios y promociones
Asistencia por computadora para pedidos (CAO)
Sistema integrado de Generación de Ordenes de compra
Programa continuo de reabastecimiento (CRP)
Sistema integrado de proveedores
Transferencia de datos
Sistema automatizado de cuentas por pagar
Automatización de ingreso a caja

Fuente: Elaboración propia, 2016

3.6.1 Modelo actual de las tiendas de conveniencia Alto

Gráfico 22. Estructura de Gazel



Se puede observar que el intercambio de información es limitado; el intercambio de datos solo se queda en la tienda con información limitada al sistema de la corporación y no se comparte con el proveedor. Se utilizan dos sistemas para la generación de venta:

- **Siges.** *Software* de punto de venta especializado para el expendio de combustible, y venta a detalle en caso de tiendas, sin embargo, no cuenta con un sistema de gestión de inventario ni de reabastecimiento; el ingreso de la orden de compra es en forma manual, la cantidad de transacciones son limitadas y genera error para realizar algún tipo de análisis, por ejemplo, el traslado entre establecimientos, el ajuste de inventario, y la venta de materiales con inventario en negativo.
- **Sagitarius.** Plataforma que ayuda en la elaboración de recetas, dentro de los productos ofrecidos por Gazel en la elaboración de Bebidas (chicha, café, etc.) y diversidad de sándwich, por lo que este *software* realiza la orden de preparación para la descarga del inventario, su uso es poco confiable ya que no realiza correctamente la descarga de data.

El costo por el mantenimiento del *software* es de S/ 140,00 mensuales. Comparando con los elementos para aplicar el reabastecimiento eficiente, Gazel carece de:

Tabla 28. Análisis del ECR – EDI con situación actual

Elementos de un Reabastecimiento eficiente	Actualmente
Sistema Scaneo POS/ PLU	Existe el sistema de escaneo de productos en el punto de venta
Intercambio electrónico de datos (EDI)	No existe un sistema que integre todo el proceso de venta
Sistema electrónico de recepción de mercadería	La recepción es manual, ingreso de materiales es manual, con soporte tecnológico para actualización de inventario
Sistema de inventarios	Existe presenta fallas en la migración
Base de datos de precios y promociones	Existe y no se encuentra actualizado
Asistencia por computadora para pedidos (CAO)	Este está limitado a generar ordenes de compra manuales de acuerdo a lo entregado por el proveedor
Sistema integrado de Generación de Ordenes de compra	Cada tienda realiza su propio pedido de acuerdo a su requerimiento o falta de stock
Programa continuo de reabastecimiento (CRP)	No se ha desarrollado
Sistema integrado de proveedores	No existe una clasificación de la importancia y que estrategias a usar en cada proveedor
Transferencia de datos	La transferencia de datos existe, sin embargo presenta fallas, sumado a la falta de mantenimiento
Sistema automatizado de cuentas por pagar	Semiautomatizado, las ordenes de compra son ingresadas al SIGES y luego se traslada la data al SAP para el registro de las facturas del proveedor
Automatización de ingreso a caja	Mediante el software de punto de Venta SIGES

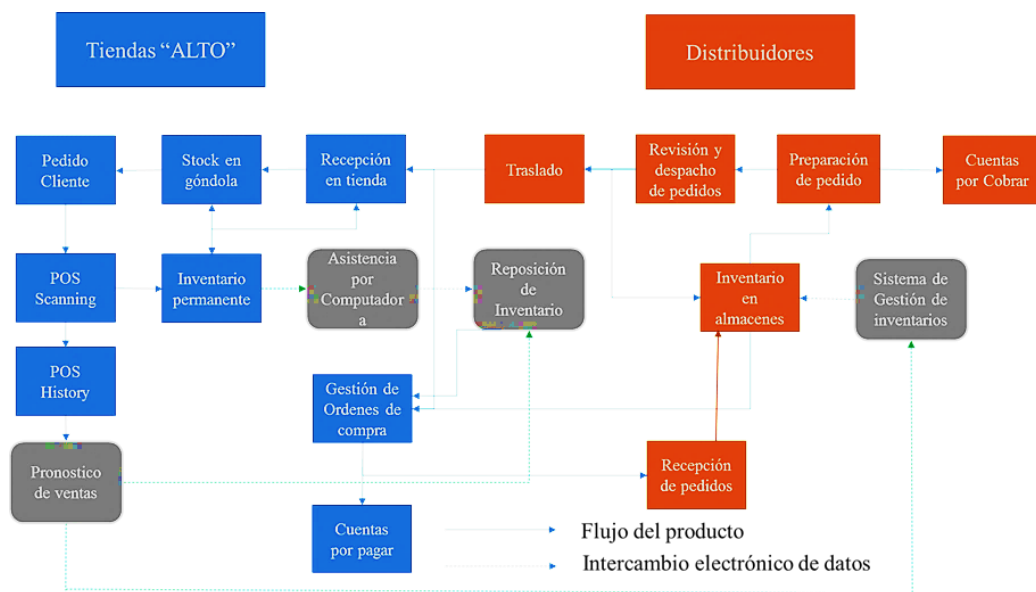
Fuente: Elaboración propia, 2016

Además de lo analizado se presentaron los siguientes casos:

- Los pedidos se realizan mediante llamadas telefónicas desde cada una de las tiendas.
- Las facturas son entregadas en las tiendas Alto, esto genera pérdida de las facturas y atrasos en los pagos al proveedor.

3.6.2 Modelo propuesto

Gráfico 23. Modelo propuesto de acuerdo a la metodología ECR



Fuente: Elaboración propia, 2016

El modelo basado en el ECR no podrá ser trabajado con las plataformas tecnológicas con las que hoy trabaja Gazel, por lo que se propone implementar un nuevo *software*, el cual reemplazaría a los dos actuales: Sagitarius y Siges. Los beneficios a considerar con esta propuesta, y la nueva plataforma son:

- Automatización en el reabastecimiento.
- Generación semiautomática de las órdenes de compra.
- Envío de la orden de compra vía red.
- Evitar la generación de órdenes de compra en forma manual.
- Se evitará que los administradores realicen los pedidos vía telefónica, reduciendo los errores de toma de pedido y la disminución de tiempos para realizar otras labores.
- Se controlará mejor la gestión de inventarios, ya que se obtiene un *software* integrado.
- Evitar pérdida de documentos, disminución en los tiempos de pago a proveedores.
- Programación de reabastecimiento.

El *software* propuesto tiene una inversión inicial de USD 2.500 (anexo 25) por la instalación en las cinco tiendas; este *software* te permite realizar la venta, procesamiento de venta, gestión de inventarios, emisión de órdenes de compras según las alarmas cuando los productos llegan al punto de reorden, configuración electrónica para envío de data según lo requerido por proveedores, reportes de histórico de ventas, rentabilidad de productos.

4. Conclusiones del capítulo

- Al ser Operadora Logística Integral la mayor proveedora, es necesario establecer un trabajo integrado mediante alianzas, pero en estos momentos no es factible realizar las primeras conversaciones para un trabajo en conjunto, debido que el poder de negociación de Gazel es poco representativo; recién se hará en dos años cuando aumente la cantidad de tiendas.
- La reposición actual de los productos es de 2 a 3 días, con la implementación del método de “tiempo de ciclo” se espera mejorar el suministro una vez por día.
- En el estudio se observa que para lograr más eficiencia en la cadena de abastecimiento es importante analizar e identificar cuál es el *stock* de seguridad que puede ayudar a mejorar la disponibilidad de productos en una cadena de suministro ante la variabilidad de la demanda.
- El realizar una revisión continua para el reabastecimiento de los inventarios permitirá tener controlado el comportamiento de la demanda con la finalidad de mantener el nivel de inventario adecuado sin necesidad de estoquearse.
- El tener identificado el nivel de servicio y ROP de cada uno de los productos genera una ventaja competitiva, ya que contaríamos con el *stock* necesario para satisfacer la demanda en cada una de las tiendas y tendríamos conocimiento de cuánto y cuándo pedir, que es una variable muy importante en la estrategia de reposición eficiente del ECR.
- El modelo ECR ofrece tres alternativas de distribución, analizando estas alternativas, podemos ver que hoy, con cinco tiendas de conveniencia, el mejor modelo por aplicar es de la entrega directa del producto, por parte del proveedor, a los puntos de venta, modelo que actualmente se viene trabajando.
- Al realizar el análisis, es factible hacer un cambio de *software*, a uno más versátil que ayude en la operatividad de las tiendas Gazel y que permita crecer en forma sostenida.
- Se pretende usar mejor los recursos (personal) para asignarles otras tareas y reducir las horas extras, actualmente son 2 h adicionales a la jornada laboral. Al reducir dichas horas se puede obtener un ahorro de S/ 13.500,0 anualmente, la cual representa un 0,9% de ahorro respecto a las ventas anuales de las tiendas de conveniencia.

Capítulo V. Beneficios cualitativos y cuantitativos de la aplicación del ECR en las tiendas de conveniencia Alto

Luego del estudio realizado, y las propuestas en base al ECR, se han identificado los siguientes beneficios cualitativos y cuantitativos que las tiendas de conveniencia Alto tendrían.

1. Beneficios cualitativos

El modelo ECR aporta en gran medida a la gestión de la cadena de abastecimiento, por lo que existen beneficios difíciles de cuantificar, y estos son:

Tabla 29. Beneficios cualitativos vs Estrategias ECR – Reaprovisionamiento Eficiente

Propuesta: ECR Bases de la Estrategia de Reaprovisionamiento Eficiente	Beneficios Cualitativos
Proveedores Integrados - Integración de procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad en los procesos de la cadena de abastecimiento
Reposición Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor grado de satisfacción del consumidor, al tener el producto adecuado con el monto adecuado. • Mejores previsiones de demanda
Medición y Control	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoras en la capacidad de respuesta frente a fluctuaciones de la demanda.
Pedidos automatizados - Plataformas integradas	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidad en el uso de las plataformas tecnológicas • Mejores programaciones de recursos asignados en toda la cadena de abastecimiento. • Se tendrá la capacidad de contar con datos e información precisa en los puntos de venta

Fuente: Elaboración propia, 2016

2. Beneficios cuantitativos

Con la aplicación del modelo ECR a las tiendas Alto, Gazel obtendrá los siguientes resultados:

Tabla 30. Proyección sin la implementación del ECR para el 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas	S/. 1,301,482	S/. 1,444,645	S/. 1,618,002	S/. 1,812,162	S/. 2,047,743
Costo de ventas	S/. -1,114,354	S/. -1,236,933	S/. -1,385,364	S/. -1,551,608	S/. -1,753,317
Costos Operativos	S/. -19,522	S/. -30,420	S/. -35,070	S/. -40,278	S/. -46,515
Costos Administrativos	S/. -45,552	S/. -61,438	S/. -81,935	S/. -91,767	S/. -103,697
Impuesto a la renta	S/. -36,616	S/. -34,756	S/. -34,690	S/. -38,552	S/. -43,264
Utilidad	S/. 87,453	S/. 81,098	S/. 80,943	S/. 89,956	S/. 100,950

Fuente: Elaboración propia, 2016

Esta proyección contempla un crecimiento de la demanda del sector *retail* en alrededor de 12% ligeramente superior al 9% estimado por el MEF⁴⁰. Considerando la proyección solo para las 5 tiendas de conveniencia existentes.

Luego de implementar el ECR tenemos:

Tabla 31. Proyección con la implementación del ECR para el 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas	S/. 1,301,482	S/. 1,444,645	S/. 1,682,722	S/. 1,960,035	S/. 2,303,433
Costo de ventas	S/. -1,114,354	S/. -1,236,933	S/. -1,383,148	S/. -1,546,647	S/. -1,744,915
Costos Operativos	S/. -19,522	S/. -30,420	S/. -36,433	S/. -43,437	S/. -52,047
Costos Administrativos	S/. -45,552	S/. -61,438	S/. -81,109	S/. -89,752	S/. -100,203
Impuesto a la renta	S/. -36,616	S/. -34,756	S/. -54,610	S/. -84,059	S/. -121,880
Utilidad	S/. 87,453	S/. 81,098	S/. 127,422	S/. 196,139	S/. 284,387
Sin ERC		S/. 81,098	S/. 80,943	S/. 89,956	S/. 100,950
Ganancia ECR	S/.	-	S/. 46,480	S/. 106,183	S/. 183,437
Ganancia 3Y		S/. 336,100			

Fuente: Elaboración propia, 2016

Sustentado en las siguientes acciones:

Incrementos en ventas. Al aplicar el ECR en la gestión de Gazel se estima un incremento de ventas de 4% inferior al impacto estimado de 10% que regularmente aporta el ECR, ya que Gazel solo está implementando la parte de reposición eficiente. Además, por la disminución de las roturas de *stock* esperamos un incremento de ventas de 2% ya que actualmente tenemos alrededor de 3% de impacto en ventas, con el ECR estimamos llegar a solo 1%.

Ahorro en costo de ventas. Dado la negociación de los proveedores por centralización de compras estimamos un ahorro de 4%, porcentaje que ha sido analizado en el capítulo anterior.

Ahorro en los costos administrativos. Por el uso del *software* y la aplicación del ECR esperamos un ahorro de 5% en los costos administrativos ya que se sustenta en la reducción de horas-hombre y procesos administrativos ya cuantificado en el capítulo IV.

Tabla 32. Resumen de los beneficios esperados para el 2017-2019

	2016	2017	2018	2019
Incremento en ventas	0%	4%	4%	4%
Ahorro en costos de ventas	0%	4%	4%	4%
Ahorro en costos administrativos	0%	5%	5%	5%

Fuente: Elaboración propia, 2016

⁴⁰ Marco Macroeconómico Multianual 2015-2017, Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Análisis de sensibilidad de Proyecto - VAN

Realizando un análisis de sensibilidad del proyecto, y analizando diversos escenarios, se puede apreciar, que la aplicación del proyecto, si es rentable:

Escenarios	VAN
Considerando que el crecimiento de la demanda no crezca lo proyectado 12%, y tan solo crezca 6%	S/. 75,918.00
Considerando que la aplicación de la estrategia ECR no logre un crecimiento en ventas de 4% sino de 2%	S/. 91,090.00
Considerando que no se logre obtener un ahorro en costo de venta de 4% sino de 1.5%.	S/. 17,666.00

Fuente: Elaboración propia, 2016

El detalle del análisis se puede apreciar en el anexo 27.

Riegos de la ejecución del proyecto

El presente proyecto, tiene un nivel de riesgo moderado, el análisis se puede apreciar en el anexo 28, el cual debe ser revisado periódicamente.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- El modelo ECR, es un modelo que viene siendo aplicado en el sector *retail*, demostrando resultados positivos en la gestión del mismo, es por ello, que al analizar su campo de acción y principios, se decidió aplicar la estrategia de “Reabastecimiento Eficiente”, en las tiendas de conveniencia “Alto”, considerando la necesidad de reforzar y mejorar la cadena de abastecimiento de las mismas.
- Al analizar a la empresa Gazel Perú, podemos apreciar que la inversión que tendrá los próximos años en las Tiendas de Conveniencia “Alto” será significativa, ya que viene aplicando el modelo de COPEC, empresa transnacional que ha adquirido a Gazel Perú, y cuenta con 234 Tienda de Conveniencia en Chile. De aquí nace la necesidad de mejorar la gestión de abastecimiento de las Tiendas de Conveniencia “Alto”.
- Al aplicar la base de “Proveedores Integrados” de la estrategia de Reabastecimiento Eficiente del ECR, podemos apreciar que al negociar compras por volumen, y centralizar las mismas, hoy podemos obtener un ahorro de 4% sobre el precio de compra del producto, siendo el principal proveedor “Operadora Logística Integra”, con quien se debería formar una alianza estratégica.
- Al aplicar la base de “Reposición Continua” de la estrategia de Reabastecimiento Eficiente del ECR, se ha podido identificar los puntos de re-orden y stock de seguridad, los mismos que no se encontraban definidos por la empresa.
- Del análisis de la base de “Distribución” de la estrategia de Reabastecimiento Eficiente del ECR, se puede concluir que Gazel Perú, debe continuar con el modelo actual de abastecimiento, donde los proveedores realizan la entrega de los productos, directo a cada tienda, con lotes de pedidos mayores, para la reducción de costos.
- Analizando la base de “Automatización de pedidos” de la estrategia de Reabastecimiento Eficiente del ECR, podemos ver que los sistemas actuales no son los adecuados para la óptima gestión de abastecimiento, ya que se cuenta con tres sistemas para el Intercambio Electrónico de Datos, un sistema manual para la recepción de mercadería, un sistema de inventario no confiable en el envío de información, inexistencia de un programa de reabastecimiento continuo, e integración con proveedores, todas estas deficiencias son las que deben ser mejoradas al implementar la primera fase del ECR, puesto que el soporte tecnológico es la base del modelo propuesto y desarrollado.

- Analizando financieramente la aplicación de la estrategia de reabastecimiento eficiente, del modelo ECR en las tiendas de conveniencia, se puede proyectar un ahorro de S/. 336,100 en tres años, considerando 5 tiendas de conveniencia, el mismo que incrementaría con nuevas aperturas de tiendas.
- La implementación de la primera fase del ECR en las tiendas de conveniencia “Alto”, propuesta, tendría una duración de un año.

2. Recomendaciones

- Se recomienda a Gazel implementar el modelo ECR en la administración de las tiendas de conveniencia.
- Se recomienda iniciar alianzas estratégicas con los proveedores más importantes, en una primera etapa con Operadora Logística Integral, que representa el 26% de las compras de productos.
- Se recomienda a Gazel, continuar con la modalidad de distribución de los proveedores hacia sus tiendas de conveniencia, y volverlas analizar cuando cuente con 20 tiendas de conveniencia, con el fin de evaluar la opción de contar con un almacén central o 3 PL.
- Se recomienda a Gazel el uso del *software* propuesto con el fin de automatizar los procesos de abastecimiento e integrar la cadena.
- Se recomienda a Gazel, continuar con la aplicación de las subsiguientes fases del ECR, conforme continúe su crecimiento en el Perú.

Bibliografía

Burruezo García, Juan Carlos. (1999). La Gestión Moderna del Comercio Minorista – Enfoque práctico de las tiendas de éxito. España: ESIC Editorial.

Chopra, Sunil y Meindl, Peter. (2013). Administración de la Cadena de Suministros. Estrategia, planeación y operación. México: Pearson

Comité de Marketing – Merchandising de AECOC (1999). “Recomendación sobre Surtido Eficiente”. España: AECOC.

Del Castillo Puente, Ángel María. (2004). “Gestión por Categorías. Una integración eficiente entre fabricantes y distribuidores”. 1ra Edición. España: Netbiblo.

Efficient Consumer Response (1996) Efficient Replenishment and EDI. London: ECR Europe.

Esbossos, Enterprise Internationalization (2015). “Tiendas de conveniencia podrían llegar a los 180 locales en el Perú”. [En línea]. 19 de noviembre de 2015. Fecha de acceso: 22 de enero de 2016. Disponible en: <http://aevun.com/index.php/component/k2/item/667-tiendas-de-conveniencia-podr%C3%ADan-llegar-a-los-180-locales-en-el-per%C3%BA?Itemid=101>

Lamb, Charles, y McDaniel, Hairy. (1998). Marketing. USA: CENGAGE LEARNING.

Ministerio de Economía y Finanzas (2014). Marco Macroeconómico Multianual 2015-2017. Lima: MEF.

Villajuana, Carlos (2013). Estratejiendo Plan Estratégico y Balanced Score Card. Lima: Universidad ESAN.

Webs consultadas

National Retail Federation (2014). The Economic Impact of the US Retail Industry [en línea]. Fecha de publicación: septiembre 2014. Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <https://nrf.com/sites/default/files/Documents/The%20Economic%20Impact%20of%20the%20US%20Retail%20Industry%20REV.pdf>.

The Association for Convenience & Fuel Retailing (2016). What is a Convenience Store? [en línea]. Fecha de publicación (s.d.). Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <http://www.nacsonline.com/Research/Pages/What-is-a-Convenience-Store.aspx>.

Rebecca Castrejón (2014). Las 10 principales tiendas de conveniencia en el mundo [en línea]. Fecha de publicación: 29 de octubre de 2014. Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en:

<http://www.businessreviewamericalatina.com/top10/1167/Las-10-principales-tiendas-de-conveniencia-en-el-mundo>.

Dra. Jessie M. Orlich. (2014). El análisis FODA. 29/10/2014, de Universidad para la cooperación Internacional Sitio web: [http://www.uci.ac.cr/descargas/AE/FODA\(SWOT\).pdf](http://www.uci.ac.cr/descargas/AE/FODA(SWOT).pdf)

Aiteco Consultores (2013). Matriz de Priorización [en línea]. Fecha de Publicación (s.d.). Fecha de visita: abril 2016. Disponible en: <http://www.aiteco.com/matriz-de-priorizacion/>.

Fondo Monetario Internacional (2016). Perspectivas de la economía mundial [en línea]. Fecha de publicación: 19 de enero de 2016. Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <https://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/WEO/2016/update/01/pdf/0116s.pdf>

Grupo Banco Mundial (2016). Peru panorama general [en línea]. Fecha de Publicación: 25 de abril de 2016. Fecha de visita: abril 2016. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

Banco Central de Reserva del Peru (2015). Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2015-2017 [en línea]. Fecha de publicación: septiembre 2015. Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2015/setiembre/report-de-inflacion-setiembre-2015.pdf>

Fondo Monetario Internacional (2015). El crecimiento en América Latina disminuirá por quinto año consecutivo [en línea]. Fecha de publicación: 29 de abril de 2015. Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <http://www.imf.org/external/Spanish/pubs/ft/survey/so/2015/CAR042915AS.htm>

Centro de Desarrollo Industrial (2015). Reporte global de tecnología de la información 2015 [en línea]. Fecha de publicación: (s.d.). Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <http://www.cdi.org.pe/InformeGlobaldeInformacion/index.html>

Social Progress Imperative (2015). Índice de progreso social 2015 [en línea]. Fecha de publicación: (s.d.). Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: http://www.socialprogressimperative.org/es/data/spi#data_table/countries/com2,dim1,com1,idr3,com2,dim2,dim3

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2015). Peru: Síntesis estadística 2015 [en línea]. Fecha de publicación: septiembre 2015. Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1292/libro.pdf

Endeavor (2010). La competencia directa e indirecta [en línea]. Fecha de publicación: 07 de julio de 2010. Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <http://www2.esmas.com/emprendedor/herramientas-y-articulos/marketing/184455/competencia-competencia-directa-competencia-indirecta/>

Acosa Peru (s.d.). Minimarkets y cafeterías [en línea]. Fecha de publicación: (s.d.). Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <http://www.acosaperu.com/minimarkets.htm>

Energigas (s.d.). Market Altoke [en línea]. Fecha de publicación: (s.d.). Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en: <http://www.energigas.com/market-altoke/>

Equilibrium Clasificadora de Riesgo (2012). Análisis del sector retail: supermercados [en línea]. Fecha de publicación: 06 de marzo de 2012. Fecha de visita: marzo 2016. Disponible en <http://www.equilibrium.com.pe/sectorialsuperset11.pdf>

Anexos

Anexo 1. Detalle de las categorías establecidas por el NAICS

Item	Codigo NAICS	Categoría NAICS
1	441110	Distribuidores de autos nuevos
2	441120	Distribuidores de autos usados
3	441210	Distribuidores de vehiculos recreativos
4	441222	Distribuidores de Botes, veleros
5	441228	Distribuidores de motocicletas u otros equipos motorizados
6	441310	Tiendas de venta de partes automotrices
7	441320	Distribuidor de llantas
8	442110	Mueblería
9	442210	Tiendas de alfombras
10	442291	Vidrierías
11	442299	Otras tiendas de decoración de hogar
12	443141	Tienda de electrodomesticos
13	443142	Tiendas de articulos electricos
14	444110	Tiendas de mejoramiento de hogar
15	444120	Tiendas de pintura y papel tapiz
16	444130	Tienda de herramientas
17	444190	Otras tiendas de venta de materiales
18	444210	Tienda de equipos para viajes
19	444220	Tiendas de suministros de enfermería, jardinería, agricultura
20	445110	Supermercados
21	445120	Tiendas de conveniencia
22	445210	Mercado tradicional
23	445250	Terminales pesqueros
24	445230	Mercado de frutas y vegetales
25	445291	Pasterías y panaderías
26	445292	Confiterías y tienda de granos
27	445299	Otras tiendas de alimentos
28	446130	Ópticas
29	446191	Tiendas de suplementos alimenticios
30	446199	Farmacias, Boticas y tiendas de cuidado personal
31	447110	Estaciones de servicio con tiendas de conveniencia
32	447190	Estaciones de servicio
33	448110	Tienda de ropa para caballero
34	448120	Tienda de ropa para damas
35	448130	Tienda para ropa de niños
36	448140	Tienda de ropa para familia
37	448150	Tiendas de accesorios
38	448190	Otras tiendas de ropa
39	448210	Zapaterías
40	448310	Joyerías
41	448320	Tiendas de venta de maleta y articulos de cuero
42	451110	Tienda de articulos deportivos
43	451120	Tienda de juegos, juguetes
44	451130	Tienda de articulos de costura
45	451140	Tienda de instrumentos musicales
46	451211	Librerías
47	451212	Kiosko de periodico
48	452111	Tienda por departamento
49	452112	Almacenes de descuento
50	452910	Clubes de almacenes y Supercentros
51	452990	Otras tiendas de venta de mercadería
52	453110	Floristería
53	453210	Tiendas de articulos de oficina
54	453220	Tiendas de regalos, novedades y recuerdos
55	453310	Tiendas de articulos usados
56	453910	Tiendas de mascotas y articulos para mascotas
57	453920	Almacenes de arte
58	453930	Distribuidores de fabricantes de móviles
59	453991	Tienda de tabaco
60	453998	Otras tiendas de venta de diversos
61	454111	Tiendas on-line
62	454112	Negocio de subastas electronicas
63	454113	Negocio por catalogo
64	454210	Maquinas expendedoras
65	454310	Distribuidores de combustible
66	454390	Otros establecimientos de venta directa

Fuente: NAICS, 2016

Anexo 2. Clasificación de *retail*, según la estrategia comercial

Clasificación del retail por establecimientos de alimentos

Tipo de retail Alimentación	Descripción
Comercio tradicional	Establecimientos pequeños con una oferta de productos amplia que intenta cubrir un gran número de necesidades, reducido de tipos, variedades, tamaños, etc. Dirigido a todo tipo de consumidores de su ámbito de influencia y están situados en zonas con escaso nivel de competencia. La formación del personal de la tienda es escasa y el uso de tecnologías muy reducidas.
Tienda de conveniencia	Formula comercial asociada a las grandes ciudades, son un tipo de establecimiento que están situados generalmente en zonas de gran tráfico peatonal, abiertos durante horarios extensos, disponen de un número moderado de productos, principalmente de alimentación y bebidas. Ubicados en locales pequeños, con precios de nivel medio alto, grado medio de servicios al consumidor. Asociados con estaciones de servicio.
Supermercado	Establecimientos comerciales en régimen de libre servicio, dedicado a la venta de productos de alimentación, productos no alimenticios cuya superficie se sitúa entre los 400 y 2500 m ² . Dividen sus zonas de ventas en secciones con una amplia gama en alimentación y sus productos relacionados.
Hipermercado	Establecimientos que ofrecen una amplia variedad de comestibles y productos no alimentarios, con superficies por encima de los 2500 m ² , aparcamientos y servicios complementarios.
Tiendas discount	Tiendas entre 150 y 500 m ² , basado en productos de alimentación, reducida selección de productos, precios bajos. Marcas propias

Fuente: LAMB, Charles, 2016

Clasificación del *retail* por establecimientos generales

Tipo de retail	Descripción
Tienda especializada	Dedicada a la venta de una línea de bienes o servicios (electrodomésticos, juguetes, mobiliario, etc)
Grandes almacenes	Ofrece variedad de bienes y servicios (amplitud y profundidad), la calidad de productos varia desde media a muy alta, servicios adicionales asesoramiento, crédito, envíos a domicilio
Grandes superficies especializadas	Detallista de gran formato especializado en una categoría de producto claramente definida, por ejemplo muebles, ferreterías
Almacén popular	Vende artículos más necesarios de alimentación, cuidado personal, vestido y hogar con surtidos limitados de gama y precios y con superficies menores de 4000 m ² , situados en pequeñas poblaciones
Pequeños mercados	Venta de bienes nuevos al aire libre o especies cubiertas.

Fuente: LAMB, Charles, 2016

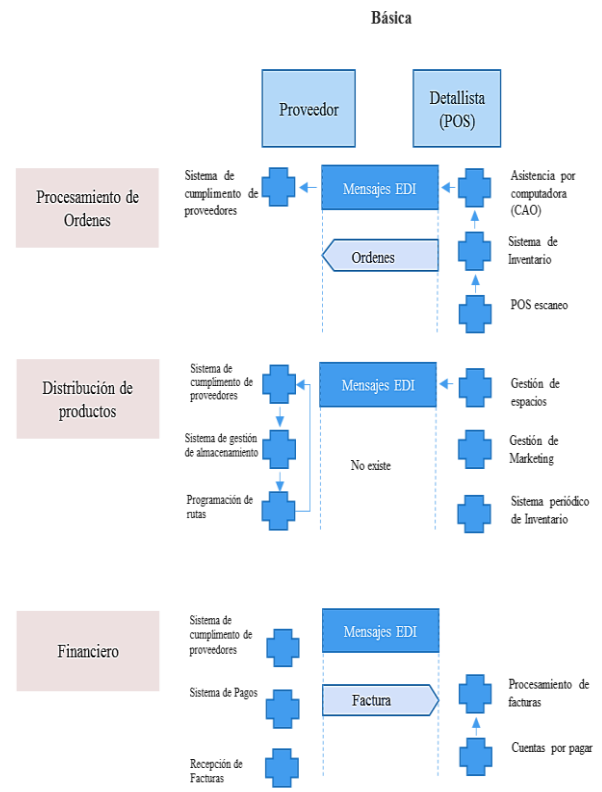
Clasificación del *retail* por punto de venta

Tipo de retail	Descripción
Máquina de venta automática	Venta de bienes (tabaco, bebidas, snacks) No requiere personal y horario de venta 24 h, precios altos
La venta a domicilio	Es el contacto personal como telefónico iniciados por el vendedor. Esta fórmula se usa para productos tales como cosméticos, bienes para el hogar, enciclopedias , productos de uso diario y revistas.
El marketing directo	El bien o servicio es presentado al potencial comprador de una forma no personal (correo , televisión , radio, revistas, periódicos)
El comercio electrónico	Transacciones comerciales que se desarrollan entre organizaciones y personas individuales .

Fuente: LAMB, Charles, 2016

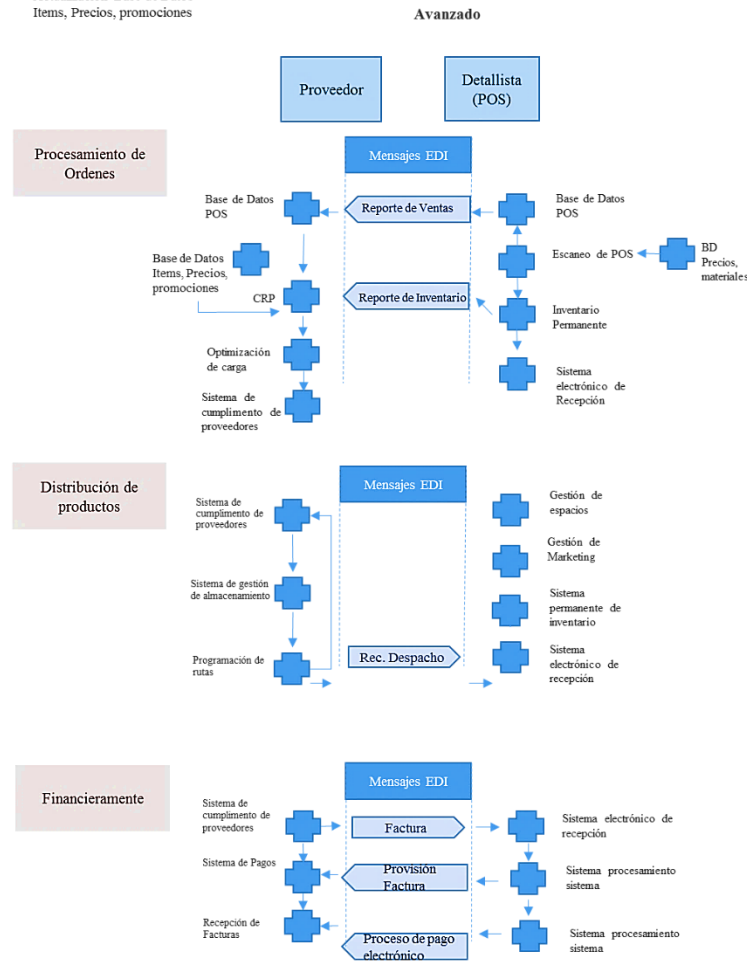
Anexo 3. Modelos de la cadena de suministro según el ECR y EDI

Entrega directa a tiendas

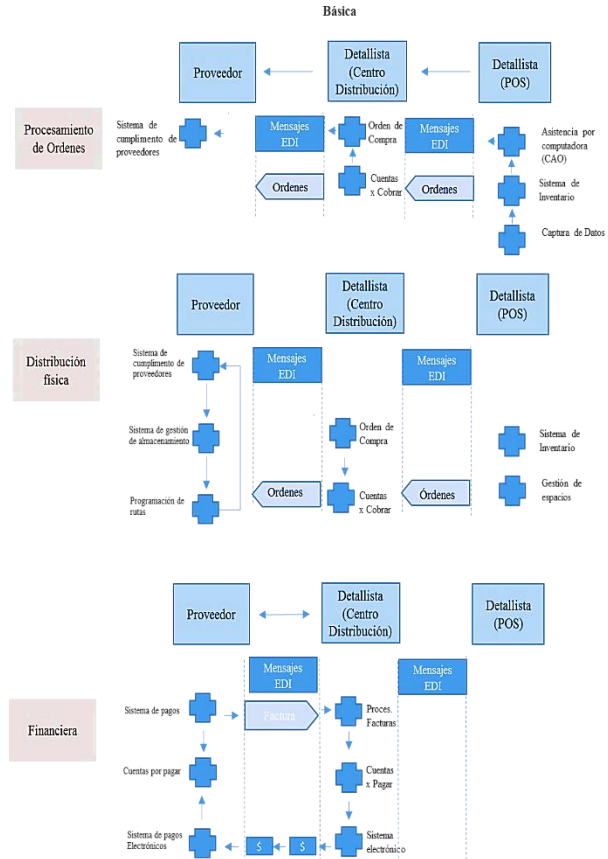


Entrega directa a tiendas por CRP

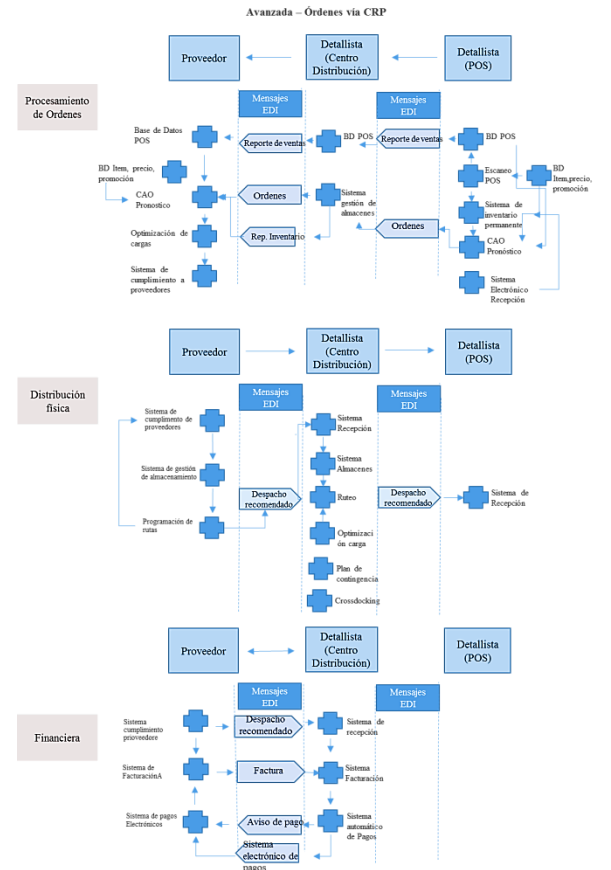
Actualización Base de Datos Items, Precios, promociones



Entrega mediante un centro de distribución

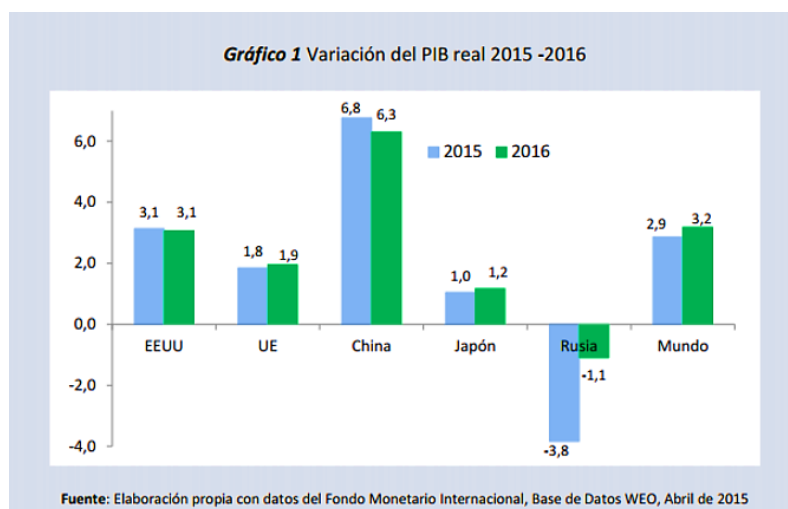


Entrega mediante un centro de distribución



Fuente: Traducido de ECR Europe, 2012

Anexo 4. Comportamiento de la economía mundial



Fuente: CADEP: <http://www.cadep.org.py/uploads/2015/10/48.pdf>

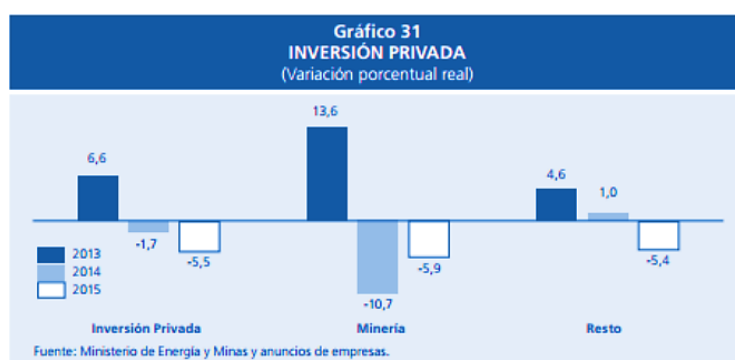
Cuadro 1 Comportamiento de la Economía Mundial en distintos momentos del tiempo

Principales Variables (Var. cantidades, en %)	Pre-crisis (2000-2007)	Crisis (2008-2009)	Recuperación (2010-2014)	Proyección (2015-2016)
PIB	3,3	-0,2	2,9	3,0
Exportaciones	7,4	-4,8	5,8	3,9
Importaciones	7,0	-4,7	6,1	4,2

Fuente: Elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional, Base de Datos WEO, Abril de 2015

Fuente: CADEP: <http://www.cadep.org.py/uploads/2015/10/48.pdf>

Anexo 5. Inversión privada - BCR



Fuente: BCR



Fuente: BCR

Anexo 6. Proyecciones del PBI en América

Últimas proyecciones del FMI

(crecimiento del PIB real, variación porcentual anual)

	2013	2014	2015	2016
		Est.	Proyecciones	
América del Norte				
Canadá	2,0	2,5	2,2	2,0
Estados Unidos	2,2	2,4	3,1	3,1
México	1,4	2,1	3,0	3,3
América del Sur				
Argentina	2,9	0,5	-0,3	0,1
Bolivia	6,8	5,4	4,3	4,3
Brasil	2,7	0,1	-1,0	1,0
Chile	4,3	1,8	2,7	3,3
Colombia	4,9	4,6	3,4	3,7
Ecuador	4,6	3,6	1,9	3,6
Guyana	5,2	3,8	3,8	4,4
Paraguay	14,2	4,4	4,0	4,0
Perú	5,8	2,4	3,8	5,0
Suriname	4,1	2,9	2,7	3,8
Uruguay	4,4	3,3	2,8	2,9
Venezuela	1,3	-4,0	-7,0	-4,0
América Central				
Belice	1,5	3,4	2,0	3,0
Costa Rica	3,4	3,5	3,8	4,4
El Salvador	1,7	2,0	2,5	2,6
Guatemala	3,7	4,0	4,0	3,9
Honduras	2,8	3,1	3,3	3,4
Nicaragua	4,4	4,5	4,6	4,3
Panamá	8,4	6,2	6,1	6,4
El Caribe				
Antigua y Barbuda	1,8	2,4	1,9	2,3
Las Bahamas	0,7	1,3	2,3	2,8
Barbados	0,0	-0,3	0,8	1,4
Dominica	-0,9	1,1	2,4	2,9
Granada	2,4	1,5	1,5	2,0
Haití	4,2	2,7	3,3	3,8
Jamaica	0,2	0,5	1,7	2,2
República Dominicana	4,8	7,3	5,1	4,5
Saint Kitts y Nevis	3,8	7,0	3,5	3,0
Santa Lucía	-0,5	-1,1	1,8	1,4
San Vicente y las Granadinas	2,4	1,1	2,1	3,1
Trinidad y Tobago	1,7	1,1	1,2	1,5
América Latina y el Caribe	2,9	1,3	0,9	2,0

Fuentes: FMI, *Perspectivas de la economía mundial* (informe WEO), y cálculos y proyecciones de personal técnico del FMI.

Nota: Los agregados regionales se calculan como promedios ponderados por el PIB en función de la PPA, salvo que se indique lo contrario.

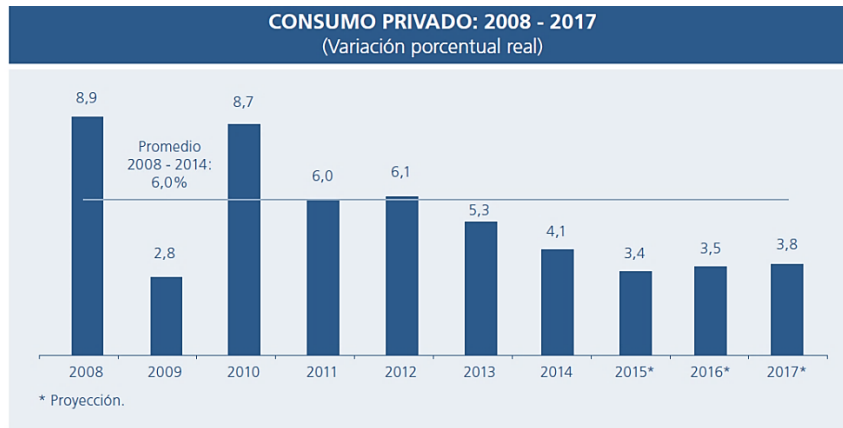
Fuente: FMI: www.imf.org/external/Spanish/pubs/ft/survey/so/2015/CAR042915AS.htm

Anexo 7. Reporte de inflación



Fuente; Reporte de Inflación. Sept 2015. Banco central de reserva

Anexo 8. Consumo privado 2008 – 2017



Fuente: BCRP - Reporte de inflación, diciembre 2015

Anexo 9. Índice de confianza del consumidor



Fuente: Apoyo Consultoría

Anexo 10. Tasa de desempleo



Fuente: Apoyo Consultoría

Anexo 11. Cifras del avance tecnológico peruano

Ranking mundial (TOP 10)

Economía/País	2015	2014	Variación
Singapur	1	2	➡
Finlandia	2	1	⬇
Suecia	3	3	➡
Holanda	4	4	➡
Noruega	5	5	➡
Suiza	6	6	➡
Estados Unidos	7	7	➡
Reino Unido	8	9	⬆
Luxemburgo	9	11	⬆
Japón	10	16	⬆

Fuente: CDI:

[http://www.cdi.org.pe/Informe Global deInformacion/index.html](http://www.cdi.org.pe/InformeGlobaldeInformacion/index.html)

Ranking Latinoamérica

Economía/País	2015	2014	Puntaje	Variación
Chile	38	35	4.6	⬇
Uruguay	46	56	4.5	⬆
Costa Rica	49	53	4.4	⬆
Panamá	51	43	4.4	⬇
Colombia	64	63	4.1	⬇
México	69	79	4	⬆
El Salvador	80	98	3.9	⬆
Brasil	84	69	3.9	⬇
Perú	90	90	3.7	➡
Argentina	91	100	3.7	⬆
República Dominicana	95	93	3.6	⬇
Venezuela	103	106	3.4	⬆
Paraguay	105	102	3.4	⬇
Bolivia	111	120	3.3	⬆
Nicaragua	128	124	2.9	⬇
Haití	137	143	2.5	⬆

Fuente: <http://www.cdi.org.pe/InformeGlobaldeInformacion/index.html>

Anexo 12. Índice del progreso social del Perú



Fuente: Social Progress Imperative

Anexo 13. Nivel de educación de la población

PERÚ: NIVEL DE EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS DE EDAD, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2011 - 2014
PERU: LEVEL OF EDUCATION OF THE PEOPLE OVER 15 YEARS OLD BY RESIDENCE AREA, 2011 - 2014
 Porcentaje respecto del total / Percentage of total

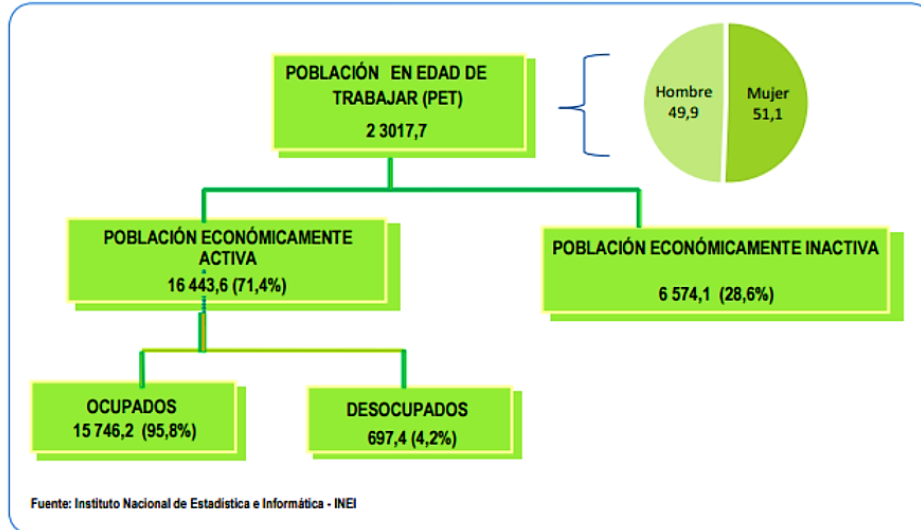
Nivel de educación / Área de residencia	2011	2014
Total	100,0	100,0
Sin nivel/inicial	4,9	4,3
Primaria	22,8	21,9
Secundaria	43,4	44,4
Superior 1/	28,9	29,4
Urbana	100,0	100,0
Sin nivel/inicial	2,9	2,6
Primaria	16,5	16,0
Secundaria	45,2	46,3
Superior 1/	35,4	35,2
Rural	100,0	100,0
Sin nivel/inicial	11,5	10,6
Primaria	43,7	43,0
Secundaria	37,3	37,6
Superior 1/	7,5	8,8

1/ Incluye superior universitario y no universitario, y post grado

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

Anexo 14. Cifras de desempleo

PERÚ: POBLACIÓN DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, 2015 - I Semestre /
 PERÚ: POPULATION AGED 14 AND OVER, BY STATUS 2015 - I Semester
 Miles de personas / Thousands of people



PERÚ: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, 2008 – 2015 (I Semestre) /
 PERU: WORKING AGE POPULATION IN BY STATUS, 2008 – 2015 (I Semester)
 Porcentaje / Percentage

Condición de actividad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 P/ I Sem.
PET	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(En miles)	20 533,2	20 875,0	21 223,5	21 579,4	21 939,9	22 303,4	22 668,6	23 017,7
PEA	73,8	74,0	74,1	73,9	73,6	73,2	72,3	71,4
PEA Ocupada	95,4	95,5	95,9	96,0	96,3	96,0	96,3	95,8
PEA Desocupada	4,6	4,5	4,1	4,0	3,7	4,0	3,7	4,2
PEI	26,2	26,0	25,9	26,1	26,4	26,8	27,7	28,6

Nota:
 PET : Población en Edad de Trabajar
 PEA : Población Económicamente Activa
 PEI : Población Económicamente Inactiva
 P/ Información preliminar
 Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

Anexo 15. Proveedores de GAZEL

Rótulos de fila	Suma de MONTO S/.	% de Participacion	% Acumulado
OPERADORA LOGISTICA INTEGRAL SAC	365,741.08	26%	26%
UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON	153,310.65	11%	36%
CORPORACIÓN LINDLEY S.A.	145,006.70	10%	47%
BRITISH AMERICAN TOBACCO DEL PERU S.A.C.	94,009.30	7%	53%
SAN FERNANDO S.A.	79,600.79	6%	59%
BLUE JEANS DEL PERU S.A.C.	53,791.11	4%	63%
PERUFARMA S A	44,633.23	3%	66%
MAX IMPORT SA	42,409.36	3%	69%
SOCIEDAD SUIZO PERUANA DE EMBUTIDOS S.A.	37,580.00	3%	71%
INDUSTRIAS DE NUTRIMENTOS AGROPECUARIOS S.A.	36,361.72	3%	74%
TALLER 777 S.A.C.	35,223.74	2%	76%
PHILIP MORRIS PERU S.A.	35,136.99	2%	79%
PANICORP S.A.C.	24,406.08	2%	81%
FMR DISTRIBUCIONES SCRL	24,129.07	2%	82%
PEPSICO ALIMENTOS PERU S.R.L.	22,252.85	2%	84%
LICORES LA ESQUINA S.A.C.	19,498.27	1%	85%
PROCESADORA CATALINA S.A.C	18,740.22	1%	86%
PRODUCTOS EL CEDRO S A	17,896.03	1%	88%
INTERNATIONAL BAKERY S.A.C.	15,127.28	1%	89%
PANIFICADORA BIMBO DEL PERU S.A	14,996.24	1%	90%
LS ANDINA SA	12,364.76	1%	91%
LIVIAL ARTESANOS DE LA PANIFICACION S.A.C.	12,289.40	1%	92%
SNACK PERU SANDWICHES S.R.L.	11,000.20	1%	92%
DISTRIBUIDORA PREMIUM SA	10,961.14	1%	93%
MASTERBREAD S.A.	9,385.04	1%	94%
TRANSPORTE ESTRATEGICO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	9,110.42	1%	94%
CORPORACION MBA S.A.C.	8,243.40	1%	95%
DISTRIBUIDORA NUGENT S.A.	7,839.90	1%	96%
FRUTOS Y PROCESOS S.A.C.	7,442.70	1%	96%
MAKRO SUPERMAYORISTA S.A.	7,394.61	1%	97%
SFRUTTA PERU S.A.C	6,494.03	0%	97%
EXPORTADORA ROMEX S.A.	4,317.50	0%	97%
FUERZADEX S.A.C.	4,108.64	0%	98%
R & M CONFECCIONES TEXTILES S.R.L	4,104.00	0%	98%
IMPORTACIONES BLAETTLER S.A.C.	3,848.80	0%	98%
SAGA DIS S.A.C.	3,560.50	0%	98%
NICJAS MULTISERVICIOS E.I.R.L.	3,261.50	0%	99%
DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS NATURALES JHIREE S.A.C	2,771.15	0%	99%
COMERCIAL CAMPANIA S.A.C	2,668.95	0%	99%
GLOBAL CC PERU S.A.C.	2,653.14	0%	99%
MJF INVERSIONES INMOBILIARIAS Y DE SERVICIO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1,946.66	0%	99%
IMPORTADORA VARIEDADES Y COMERCIALIZADORA S.A.C	1,745.57	0%	99%
DISTRIBUIDORA PERUANA DE PUBLICACIONES S.A.	1,699.50	0%	100%
CHIROQUE LY, ROBERTO ORLANDO	1,430.51	0%	100%
EL PALACIO DE LA FIESTA S.A.C.	1,066.18	0%	100%
CS Merchandising S.A.C	1,030.00	0%	100%
DISTRIBUIDORA DISIM S.R.L	1,025.48	0%	100%
ALIMENTOS INTEGRALES Y NATURALES SA	279.90	0%	100%
SMART FOODS PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	244.33	0%	100%
GUSTOS MARY SAC	223.38	0%	100%
HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.	117.85	0%	100%
ESTYPAST S.A.C.	113.90	0%	100%
TOSCANA TRADING SAC	48.75	0%	100%
ALICORP SAA	35.73	0%	100%
Total general	1,424,678.23		

Fuente: Elaboración Propia- Gazel, 2016

Anexo 16. Acta de reunión Gazel

	<p>FORMATO</p> <p>Acta de Reunión</p>										
<p>ACTA N°</p>	<p>01-2016</p>										
<p>HORA: 01 de Abril de 2016, 5:30 pm</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>											
<p>LUGAR: Directorio GAZEL</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>											
<p>ASUNTO A TRATAR: Avance de Tesis</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>											
<ul style="list-style-type: none"> - Gerente de Ad. y Finanzas - Sub-Gerente de Ad. y Contabilidad - Jefe de Negocios Complementarios - Supervisora de Logística 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Fernando Ferreyra</td> <td style="padding: 5px;">  Fernando Ferreyra von Oven Gerente de Administración & Finanzas </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Elizabeth Longa</td> <td style="padding: 5px;">  Elizabeth Longa GAZEL PERÚ S.A.C. </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Silvia Rodríguez</td> <td style="padding: 5px;">  </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Patricia Cabral</td> <td style="padding: 5px;">  </td> </tr> </tbody> </table>	FIRMA		Fernando Ferreyra	 Fernando Ferreyra von Oven Gerente de Administración & Finanzas	Elizabeth Longa	 Elizabeth Longa GAZEL PERÚ S.A.C.	Silvia Rodríguez		Patricia Cabral	
FIRMA											
Fernando Ferreyra	 Fernando Ferreyra von Oven Gerente de Administración & Finanzas										
Elizabeth Longa	 Elizabeth Longa GAZEL PERÚ S.A.C.										
Silvia Rodríguez											
Patricia Cabral											
<p>• TEMA A TRATAR</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 40px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los objetivos estratégicos de las tiendas de conveniencia de Gazel. - Presentación de datos preliminares. </div>											
<p>• CONCLUSIONES</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>											
 Fernando Ferreyra von Oven Gerente de Administración & Finanzas GAZEL PERÚ S.A.C.	 Elizabeth Longa Sub Gerente de Administración y Contabilidad GAZEL PERÚ S.A.C.	 Jefe de Negocios Complementarios									
 Patricia Cabral	 Sayuri Tokumine	 Lona Quintanilla									
<p>Acta de Reunión</p>		<p>Pág. 1 de 1</p>									
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> DOCUMENTO CONTROLADO – Prohibido reproducir o hacer cualquier cambio sin autorización. </div>											

Fuente: Gazel, 2016

Anexo 17. Tabla de distribución normal

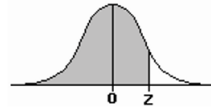


TABLA I (B)

**DISTRIBUCIÓN NORMAL
TIPIFICADA $N(0, 1)$**

La tabla proporciona, para cada valor de z , el área que queda a su izquierda.

	0'00	0'01	0'02	0'03	0'04	0'05	0'06	0'07	0'08	0'09
0'0	0'50000	0'50399	0'50798	0'51197	0'51595	0'51994	0'52392	0'52790	0'53188	0'53586
0'1	0'53983	0'54380	0'54766	0'55172	0'55567	0'55962	0'56356	0'56749	0'57142	0'57535
0'2	0'57926	0'58317	0'58706	0'59095	0'59483	0'59871	0'60257	0'60642	0'61026	0'61409
0'3	0'61791	0'62172	0'62552	0'62930	0'63307	0'63683	0'64058	0'64431	0'64803	0'65173
0'4	0'65554	0'65910	0'66276	0'66640	0'67003	0'67364	0'67724	0'68082	0'68439	0'68793
0'5	0'69146	0'69497	0'69847	0'70194	0'70450	0'70884	0'71226	0'71566	0'71904	0'72240
0'6		0'72575	0'72907	0'73237	0'73565	0'73891	0'74215	0'74537	0'74857	0'75175
0'7	0'75804	0'76115	0'76424	0'76730	0'77035	0'77337	0'77637	0'77935	0'78230	0'78524
0'8	0'78814	0'79103	0'79389	0'79673	0'79955	0'80234	0'80511	0'80785	0'81075	0'81327
0'9	0'81594	0'81859	0'82121	0'82381	0'82639	0'82894	0'83147	0'83398	0'83646	0'83891
1'0	0'84134	0'84375	0'84614	0'84850	0'85083	0'85313	0'85543	0'85769	0'85993	0'86214
1'1	0'86433	0'86650	0'86864	0'87076	0'87286	0'87493	0'87698	0'87900	0'88100	0'88298
1'2	0'88493	0'88686	0'88877	0'89065	0'89251	0'89435	0'89617	0'89796	0'89973	0'90147
1'3	0'90320	0'90490	0'90658	0'90824	0'90988	0'91149	0'91308	0'91466	0'91621	0'91774
1'4	0'91924	0'92073	0'92220	0'92364	0'92507	0'92647	0'92786	0'92922	0'93056	0'93189
1'5	0'93319	0'93448	0'93574	0'93699	0'93822	0'93943	0'94062	0'94179	0'94295	0'94408
1'6	0'94520	0'94630	0'94738	0'94845	0'94950	0'95053	0'95154	0'95254	0'95352	0'95449
1'7	0'95543	0'95637	0'95728	0'95818	0'95907	0'95994	0'96080	0'96164	0'96246	0'96327
1'8	0'96407	0'96485	0'96562	0'96638	0'96712	0'96784	0'96856	0'96926	0'96995	0'97062
1'9	0'97128	0'97193	0'97257	0'97320	0'97381	0'97441	0'97500	0'97558	0'97615	0'97670
2'0	0'97725	0'97778	0'97831	0'97882	0'97932	0'97982	0'98030	0'98077	0'98124	0'98169
2'1	0'98214	0'98257	0'98300	0'98341	0'98382	0'98422	0'98461	0'98500	0'98537	0'98574
2'2	0'98610	0'98645	0'98679	0'98713	0'98745	0'98778	0'98809	0'98840	0'98870	0'98899
2'3	0'98928	0'98956	0'98983	0'99010	0'99036	0'99061	0'99086	0'99111	0'99134	0'99158
2'4	0'99180	0'99202	0'99224	0'99245	0'99266	0'99286	0'99305	0'99324	0'99343	0'99361
2'5	0'99379	0'99396	0'99413	0'99430	0'99446	0'99461	0'99477	0'99492	0'99506	0'99520
2'6	0'99534	0'99547	0'99560	0'99573	0'99585	0'99598	0'99609	0'99621	0'99632	0'99643
2'7	0'99653	0'99664	0'99674	0'99683	0'99693	0'99702	0'99711	0'99720	0'99728	0'99736
2'8	0'99744	0'99752	0'99760	0'99767	0'99774	0'99781	0'99788	0'99795	0'99801	0'99807
2'9	0'99813	0'99819	0'99825	0'99831	0'99836	0'99841	0'99846	0'99851	0'99856	0'99861

Fuente: María Teresa Gonzales (2009). Estadística aplicada. España: Ediciones Díaz de Santos

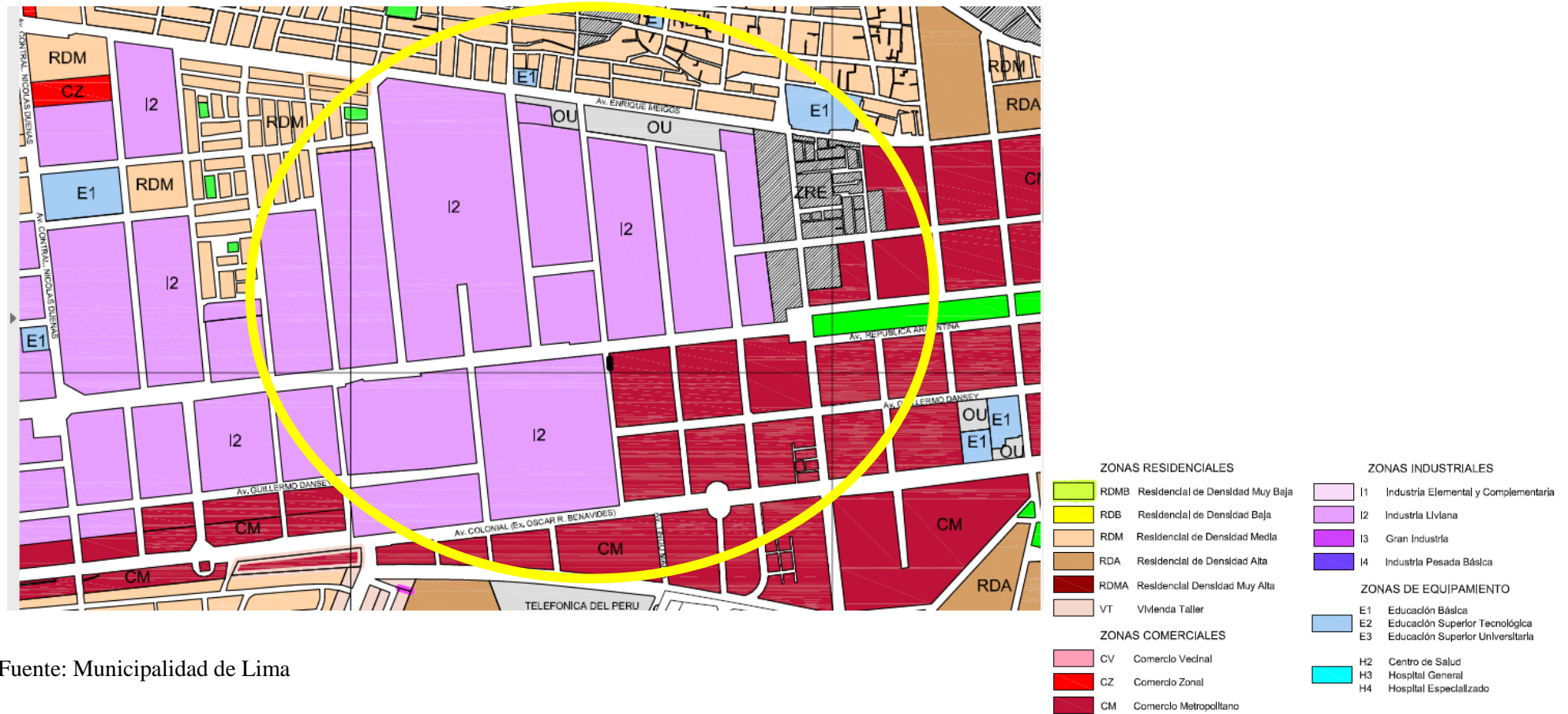
Anexo 18. Cálculo del punto de reorden

Tienda de conveniencia Alto- Ubicación: Óvalo. Muestra de 30 productos

Categoría	Descripción	Dem Prom	Desv Est	Lead Time	Tamaño Lote (Und)	NS	Z	Stock Seg (Und)	ROP (Und)
LICORES Y VINOS	PILSEN CALLAO BOT.VERDE 310 ML AL IPACK	1,066.33	545.22	0.2 mes	6	95.00%	1.65	900	545
PANADERIA	LIVIAL ARTESANOS TURRON 500 GR	53.78	146.28	0.1 mes	1	95.00%	1.65	242	82
LICORES Y VINOS	PILSEN LATA 355 ML	493.94	418.13	0.2 mes	6	95.00%	1.65	690	364
BEBIDAS Y AGUAS	COCA COLA 500 PET	348.22	92.55	0.2 mes	12	95.00%	1.65	153	121
BEBIDAS Y AGUAS	SAN LUIS S/G 625 ML	481.72	427.09	0.2 mes	12	95.00%	1.65	705	368
BEBIDAS CALIENTES	NESCAFE AMERICANO 8 ONZ	350.89	320.91	0 mes	1	95.00%	1.65	530	136
BEBIDAS Y AGUAS	INCA KOLA 500ML	269.33	70.60	0.2 mes	12	95.00%	1.65	117	93
ABARROTOS	BIMBOLETE 2P 55 GR	38.89	82.62	0.1 mes	1	95.00%	1.65	137	48
BEBIDAS CALIENTES	ALTO CAFE AMERICANO 8ONZ	71.22	96.95	0 mes	1	95.00%	1.65	160	40
LICORES Y VINOS	PILSEN CALLAO 630 ML	263.78	206.62	0.2 mes	6	95.00%	1.65	341	184
LICORES Y VINOS	CORONA EXTRA 355 ML	332.11	144.17	0.2 mes	6	95.00%	1.65	238	153
BEBIDAS Y AGUAS	DEMESA HIELO CUBOS 3KG	146.56	128.45	0.2 mes	1	95.00%	1.65	212	111
BEBIDAS Y AGUAS	AGUA SAN MATEO S/G 600 ML	209.83	105.40	0.2 mes	12	95.00%	1.65	174	106
BEBIDAS Y AGUAS	SAN LUIS C/G 625 ML	144.00	47.10	0.2 mes	12	95.00%	1.65	78	56
BEBIDAS Y AGUAS	AGUA CIELO 0.625 ML S/GAS	125.00	99.28	0.2 mes	12	95.00%	1.65	164	88
BEBIDAS Y AGUAS	PEPSI 500ML	193.28	84.71	0.2 mes	12	95.00%	1.65	140	90
BEBIDAS Y AGUAS	GUARANA 500 ML	174.83	114.29	0.2 mes	12	95.00%	1.65	189	107
BEBIDAS Y AGUAS	FRUGOS DURAZNO DEL VALLE 2.86ML	104.39	70.91	0.2 mes	6	95.00%	1.65	117	66
BEBIDAS Y AGUAS	SAN CARLOS S/G 630ML	91.17	74.89	0.2 mes	6	95.00%	1.65	124	66
CIGARROS	LUCKY STRIKE C&R LEP 10 STK UND	145.67	51.74	0.3 mes	20	95.00%	1.65	86	98
BEBIDAS Y AGUAS	AQUARIUS PERA S/G 500 ML	109.50	52.02	0.2 mes	12	95.00%	1.65	86	54
BEBIDAS Y AGUAS	FANTA 500 PET	97.89	53.38	0.2 mes	12	95.00%	1.65	89	53
BEBIDAS Y AGUAS	GATORADE TROPICAL FRUIT 500ML	101.67	55.46	0.2 mes	12	95.00%	1.65	92	55
CIGARROS	LUCKY STRIKE DOUB CAP 10 STK UND	87.06	55.18	0.3 mes	20	95.00%	1.65	92	82
BEBIDAS Y AGUAS	FANTA KI 500 PET	97.22	53.02	0.2 mes	12	95.00%	1.65	88	52
PANADERIA	MMINICROISSANT CROISSANT UN	42.33	72.45	0.1 mes	1	95.00%	1.65	120	43
BEBIDAS Y AGUAS	COCA COLA ZERO 500 ML PET	112.50	52.48	0.2 mes	12	95.00%	1.65	87	55
BEBIDAS Y AGUAS	7 UP 500ML	107.56	54.57	0.2 mes	12	95.00%	1.65	91	55
BEBIDAS Y AGUAS	SPRITE 500 PET	102.33	56.32	0.2 mes	12	95.00%	1.65	93	55
BEBIDAS Y AGUAS	TAMPICO CITRUS PUNCH 500ML	88.83	57.46	0.2 mes	12	95.00%	1.65	95	54

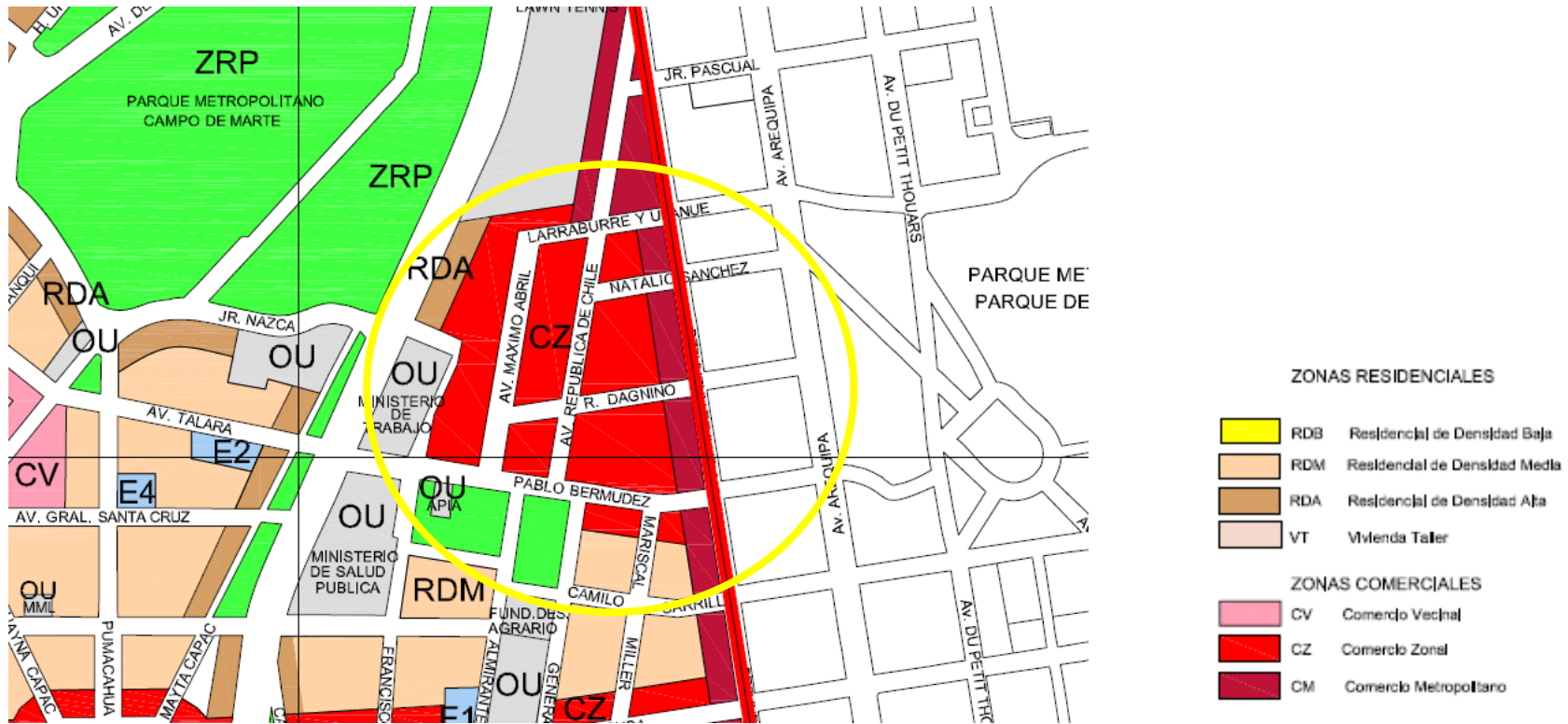
Fuente: Elaboración propia - . Gazel, 2016

Anexo 19: ZONIFICACION CERCADO DE LIMA



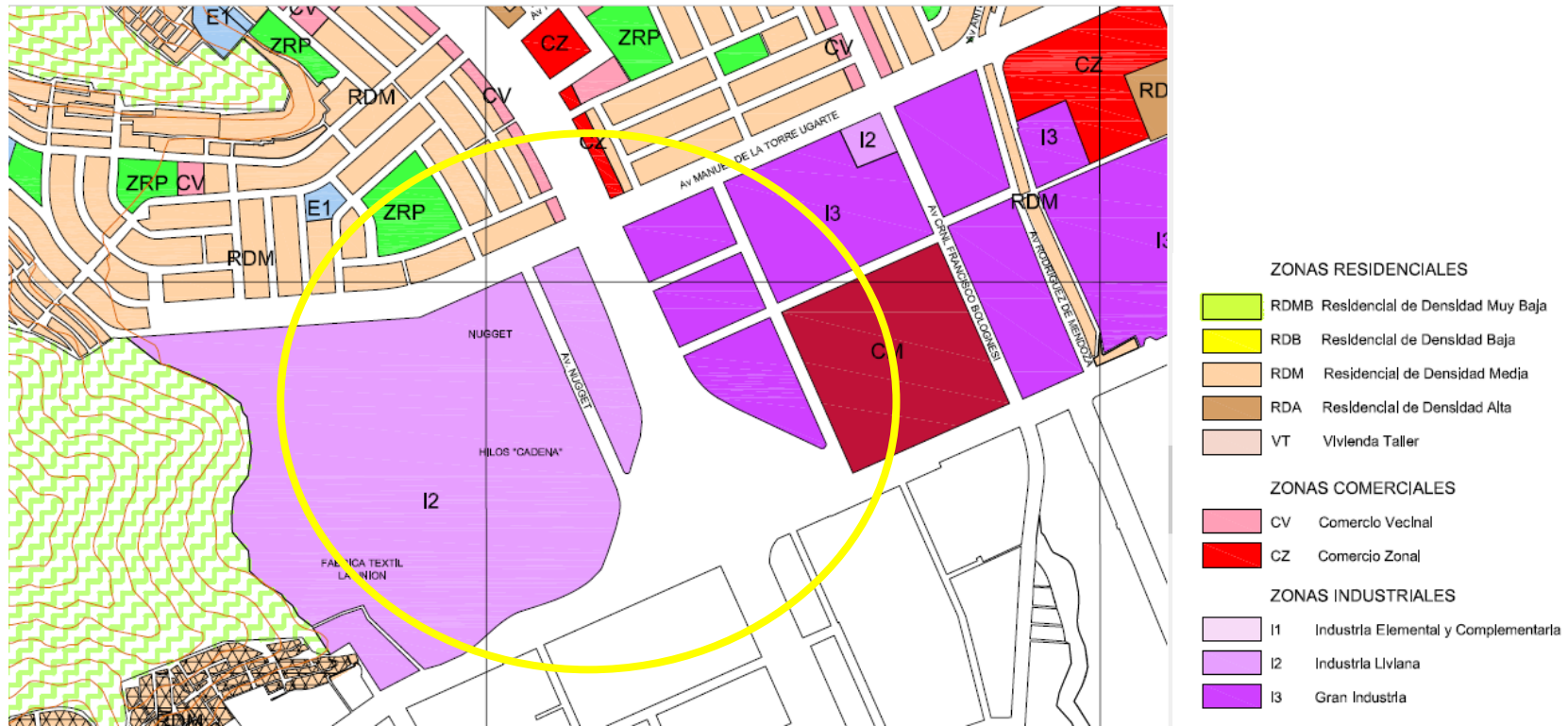
Fuente: Municipalidad de Lima

Anexo 20: ZONIFICACION LINCE



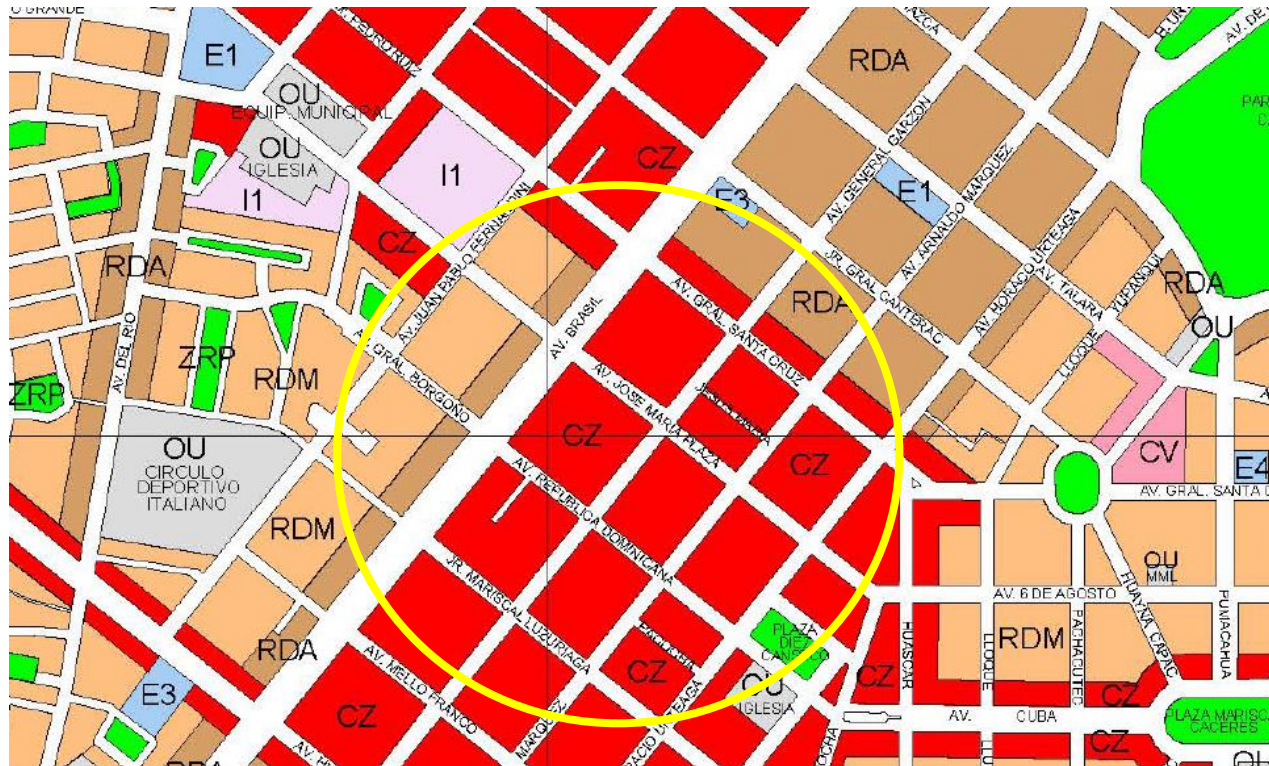
Fuente: Municipalidad de Lince

Anexo 21: ZONIFICACION EL AGUSTINO



Fuente: Municipalidad El Agustino

Anexo 22: ZONIFICACION JESUS MARIA



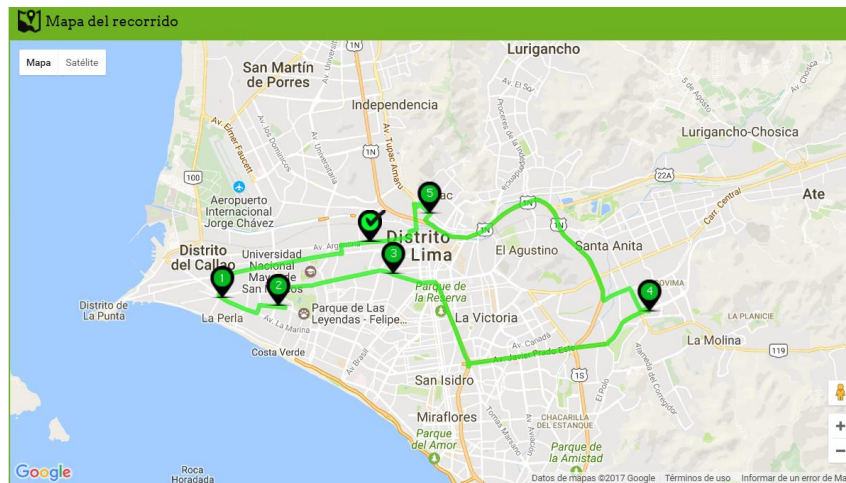
- ZONAS COMERCIALES**
- CV Comercio Vecinal
 - CZ Comercio Zonal
 - CM Comercio Metropolitano
- ZONAS INDUSTRIALES**
- I1 Industria Elemental y Complementaria
 - I2 Industria Liviana

Fuente: Municipalidad de Jesus Maria

Anexo 23. Análisis de rutas óptimas

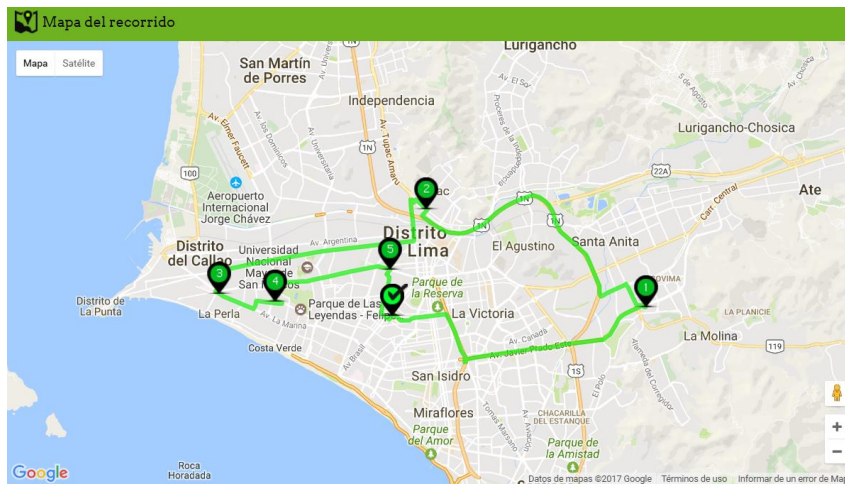
Local Cercado de Lima

Recorrido optimizado		Distancia 49,18 km	Salida 0:00 h	Llegada 3:28 h	Tiempo total 3:28 h	Circulando 1:48 h	En parada 1:40 h
Nombre	Dirección	Llegada	Salida	Estancia			
Origen	L_CERCADO DE LIMA	Av. Argentina 960	00:00 h	00:00 h			
1 »	T_La Perla	Sra Rosa 135, La Perla 07011, Peru	00:17 h	00:37 h	00:20 h		
2 »	T_Faucett	Calle Elmer Faucett 320, San Miguel 15088, Peru	00:46 h	01:06 h	00:20 h		
3 »	T_Arica	Av. Arica 260, Lima 15082, Peru	01:22 h	01:42 h	00:20 h		
4 »	T_La Molina	Toulon 220, Lima 15024, Peru	02:11 h	02:31 h	00:20 h		
5 »	T_Rimac	Av. Francisco Pizarro 776, Lima 15093, Peru	02:55 h	03:15 h	00:20 h		
Destino	L_CERCADO DE LIMA	Av. Argentina 960	03:28 h				



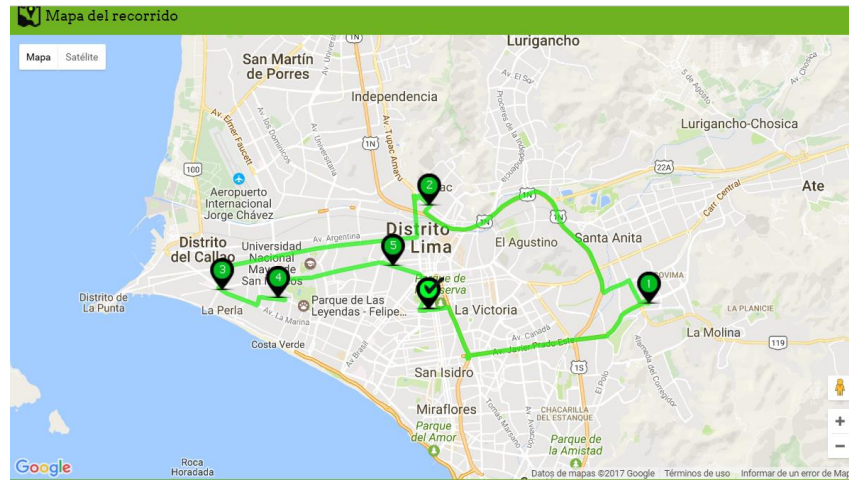
Local Jesús María

Recorrido optimizado		Distancia 50,82 km	Salida 0:00 h	Llegada 3:38 h	Tiempo total 3:38 h	Circulando 1:58 h	En parada 1:40 h
Nombre	Dirección	Llegada	Salida	Estancia			
Origen	T_Jesus Maria	Av. General Garzon 1200	00:00 h	00:00 h			
1 »	T_La Molina	Toulon 220, Lima 15024, Peru	00:30 h	00:50 h	00:20 h		
2 »	T_Rimac	Av. Francisco Pizarro 776, Lima 15093, Peru	01:15 h	01:35 h	00:20 h		
3 »	T_La Perla	Sra Rosa 135, La Perla 07011, Peru	02:04 h	02:24 h	00:20 h		
4 »	T_Faucett	Calle Elmer Faucett 320, San Miguel 15088, Peru	02:33 h	02:53 h	00:20 h		
5 »	T_Arica	Av. Arica 260, Lima 15082, Peru	03:09 h	03:29 h	00:20 h		
Destino	T_Jesus Maria	Av. General Garzon 1200	03:38 h				



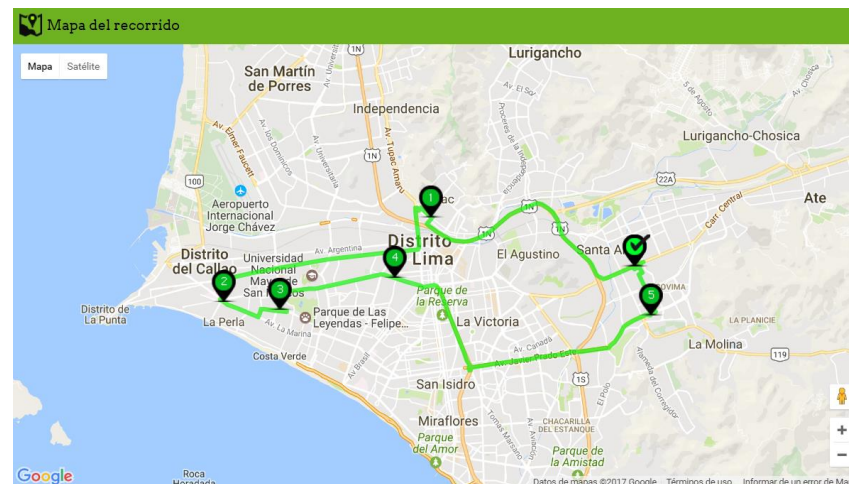
Local Lince

Recorrido optimizado		Distancia: 49,95 km	Salida: 0:00 h	Llegada: 3:34 h	Tiempo total: 3:34 h	Circulando: 1:54 h	En parada: 1:40 h
Nombre	Dirección		Llegada	Salida	Estancia		
Origen	T_Lince	Av. Arenales 950		00:00 h	00:00 h		
1 »	T_La Molina	Toulon 220, Lima 15024, Peru	00:24 h	00:44 h	00:20 h		
2 »	T_Rimac	Av. Francisco Pizarro 776, Lima 15093, Peru	01:09 h	01:29 h	00:20 h		
3 »	T_La Perla	Sra Rosa 135, La Perla 07011, Peru	01:58 h	02:18 h	00:20 h		
4 »	T_Faucett	Calle Elmer Faucett 320, San Miguel 15088, Peru	02:28 h	02:48 h	00:20 h		
5 »	T_Arica	Av. Arica 260, Lima 15082, Peru	03:03 h	03:23 h	00:20 h		
Destino	T_Lince	Av. Arenales 950		03:34 h			



Local El Agustino

Recorrido optimizado		Distancia: 50,72 km	Salida: 0:00 h	Llegada: 3:35 h	Tiempo total: 3:35 h	Circulando: 1:55 h	En parada: 1:40 h
Nombre	Dirección		Llegada	Salida	Estancia		
Origen	T_Agustino	Av. Nicolas Ayllon 3200		00:00 h	00:00 h		
1 »	T_Rimac	Av. Francisco Pizarro 776, Lima 15093, Peru	00:21 h	00:41 h	00:20 h		
2 »	T_La Perla	Sra Rosa 135, La Perla 07011, Peru	01:11 h	01:31 h	00:20 h		
3 »	T_Faucett	Calle Elmer Faucett 320, San Miguel 15088, Peru	01:40 h	02:00 h	00:20 h		
4 »	T_Arica	Av. Arica 260, Lima 15082, Peru	02:16 h	02:36 h	00:20 h		
5 »	T_La Molina	Toulon 220, Lima 15024, Peru	03:05 h	03:25 h	00:20 h		
Destino	T_Agustino	Av. Nicolas Ayllon 3200		03:35 h			



Fuente: Elaboración propia, 2016

Anexo 24. Costos por almacén central

	ALMACÉN CENTRAL		3 PL	
	5 tiendas	20 tiendas	5 tiendas	20 tiendas
Espacio de Almacenamiento	S/. 3,000.00	S/. 4,500.00	S/. 1,250.00	S/. 3,000.00
Personal (Recepción, despacho, almacenamiento)	S/. 1,200.00	S/. 2,400.00	S/. 3,542.40	S/. 14,169.60
Telefonia	S/. 75.00	S/. 150.00		
Luz	S/. 100.00	S/. 150.00		
Agua	S/. 35.00	S/. 50.00		
Servicio de Red	S/. 230.00	S/. 230.00		
Distribución (*)	S/. 4,800.00	S/. 12,000.00	S/. 4,680.00	S/. 18,600.00
<i>Horas Trabajo</i>	32	80		
<i>Costo mensual</i>	150	150		
Total (Almacén y distribución) Mensual	S/. 9,440.00	S/. 19,480.00	S/. 9,472.40	S/. 35,769.60
Gastos iniciales				
Racks	S/. 1,392.00	S/. 3,480.00		
Permisos municipales	S/. 300.00	S/. 350.00		

(*) La Distribución es tercerizada
Fuente: Elaboración propia, 2016

Anexo 25. Cotización – Almacenamiento 3PL



www.gruposcharff.com

Lima, 09 de febrero del 2017

Señores
GAZEL PERU SAC
 Presente.-

De nuestra consideración:

Por medio de la presente y de acuerdo a su requerimiento, le hacemos llegar nuestra cotización por los siguientes servicios:

Concepto Facturación: Serv. Logístico CD Lurín	Tipo	Unidad	Tarifa Unit. S/.
1.- Almacenaje			
1.1 Almacenaje simple por m3 (mes o fracción)	Var	pallet	50.00
2.- Servicios			
2.1 Recepción de mercadería por paquete o caja	Var	caja	0.41
2.2 Atención pedidos regulares	Var	caja	12.70
2.3 Impresión de documentos	Var	unidad	2.00
3.- Servicios extraordinarios			
3.1 Atención de pedidos urgentes - 35% adicional	Var	caja	10.85
4.- Distribución			
4.1 Distribución Local			
Zona 1 - Céntrico			
Peso		Volumen máximo	
De 1 a 50 Kg		0.50 m3	70.00
De 51 a 100 Kg		1.00 m3	80.00
Zona 2 - Periférico			
Peso		Volumen máximo	
De 1 a 50 Kg		0.50 m3	75.00
De 51 a 100 Kg		1.00 m3	85.00
Zona 3 - Alejados y Bañerios			
Peso		Volumen máximo	
De 1 a 50 Kg		0.50 m3	80.00
De 51 a 100 Kg		1.00 m3	90.00

Consideraciones:

- Las tarifas no incluyen IGV
- Los pedidos se recibirán diariamente con corte a las 12:00 del mediodía
- Sin otro particular, quedamos a la espera de sus gratas noticias.

Atentamente,

Área de Proyectos y Licitaciones

Anexo 26. Cotización – Sistema POS

Lima, 19 De abril Del 2016



Cliente : Sayuri
Atención : Sayuri
Dirección :
Servicio : Trinetrest

Propuesta Económica Software

Cod.	Descripción	Cant.	Precio Uni.	Total
TPR030	PACK TRINETREST MYPE (05 Licencia Punto de venta (caja) . 01 Licencia Almacén web - 01 Licencia administración (reporte))	1	2,500.00	2,500.00
INCLUYE CAPACITACIÓN Y SOPORTE (ACTUALIZACIONES GRATUITAS 6 MESES)			Total US \$	2,500.00
05 Licencia Punto de venta (caja) . 01 Licencia Almacén web - 01 Licencia administración (reporte)				

Propuesta Económica Hardware

Cod.	Descripción	Cant.	Precio Uni.	Total
PERIODO DE GARANTIA 6 MESES				
EL PRECIO DEL HARDWARE TIENE UNA VALIDEZ DE 10 DIAS				

SUBTOTAL	2,500.00
IGV	450.00
TOTAL	2,950.00
INICIAL 50%	1,475.00

Cuotas Mensuales

	Monto
1ra. Letra	737.50
2da. Letra	737.50

FIDEL GALLEGOS
JEFE DE VENTAS
CEL.
TRINETSOFT SAC
TELF : (+51)270-5197
WWW.TRINETSOFT.COM

Fuente: Elaboración propia, 2016

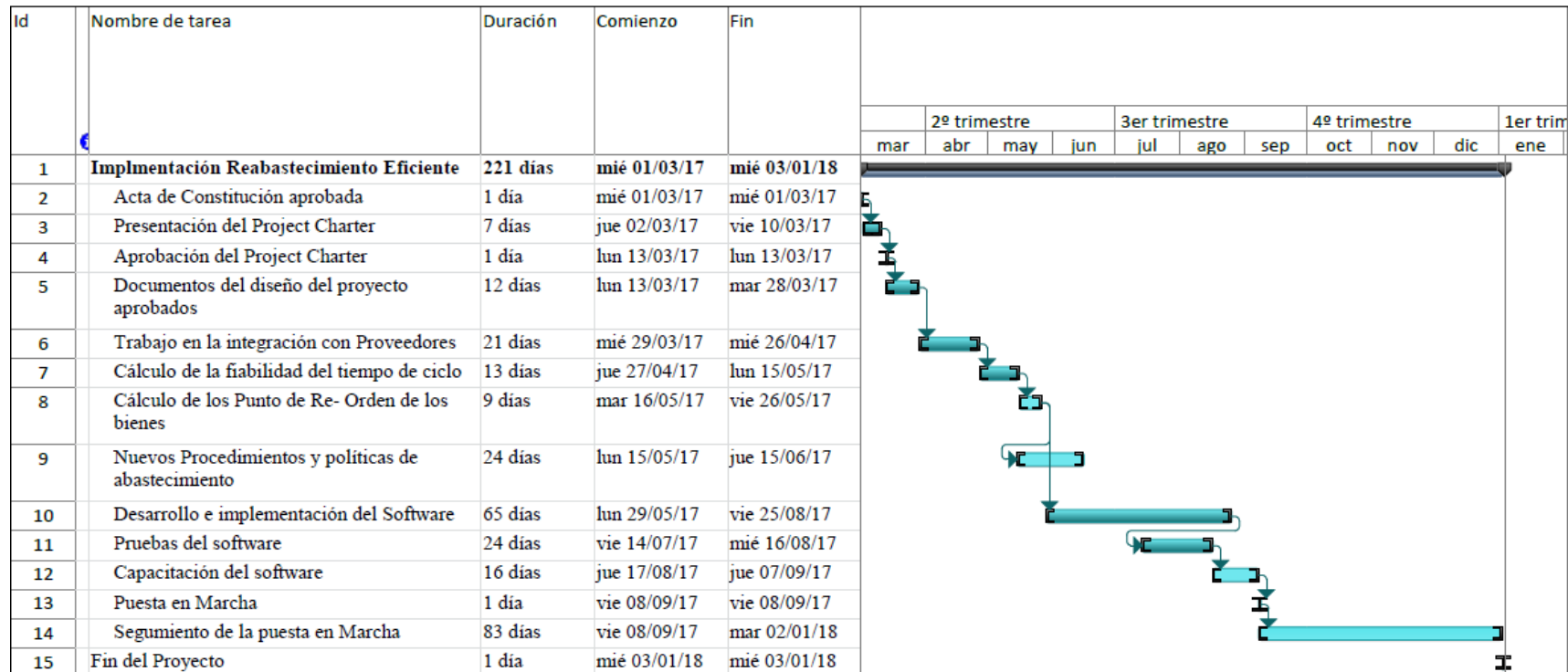
Anexo 27. Project Charter – implementación del reabastecimiento eficiente - tiendas Alto

Información principal y autorización del proyecto		
Fecha: 02 de Marzo del 2017	Nombre del Proyecto: "Implementación de la estrategia de reabastecimiento eficiente del Modelo ECR en las Tiendas de Conveniencia "Alto" de la cadena de Estaciones de Servicio Gazel"	
Áreas de Conocimiento / Procesos: Gestión del Alcance Gestión del Tiempo Gestión de los Costos Gestión de los Recursos Humanos Gestión de la Comunicación	Área de aplicación (Sector) Sector Retail - Tiendas de Conveniencia	
Fecha de inicio del Proyecto: Marzo 2017	Fecha tentativa de finalización del proyecto: Enero 2018	
Objetivo general del Proyecto:		
Descripción del proyecto: Implementar la estrategia de reaprovisionamiento eficiente, del modelo ECR, en las tiendas de conveniencia "Alto", modelo que permitirá optimizar procesos, reducir costos e incrementar la rentabilidad. Se propone desarrollar la primera etapa del modelo ECR.		
Necesidad del proyecto: La necesidad de incrementar la competitividad de las tiendas de conveniencia "Alto", reducir costos, y contar con un modelo de abastecimiento que optimice proceso y sea la base de desarrollo de esta unidad de negocio.		
Equipo del proyecto: - Sponsor : Fernando Ferreyra - Líder Usuario : Enrique Zuloaga - Jefe del Proyecto : Silvia Rodríguez - Analista programador : Jaime Meza - Administrador de la BD : Reykjavil Nina		
Definición de Requisitos del Proyecto: El Sponsor tienen los siguientes requisitos: - Cumplir con los acuerdos presentados en la propuesta, y respetar los requerimientos del cliente. - Participar en el inicio y término de cada fase o cuando el jefe del proyecto estime conveniente su participación. - Promover la participación de los usuarios. - Respalda el proyecto. El Líder Usuario, tiene los siguientes requisitos: - Proporcionar al Equipo de Trabajo el detalle funcional de cada uno de los requerimientos de la solución. - Convocar al comité del proyecto. - Participar en todas las fases del proyecto. - Intermediario entre el Jefe del Proyecto y los Usuarios. - Coordinar la ejecución de las pruebas del proyecto. - Validar los informes y entregables de avance del proyecto. - Aceptar formalmente el término del proyecto. El Jefe del Proyecto: - Velar por el éxito y cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto. - Controlar el avance del proyecto, y cumplimiento de hitos. - Convocar reuniones de seguimiento y/o reuniones cuando existan cambios que impacten al proyecto. - Entregar la documentación actualizada del proyecto - Conocer el detalle funcional de los procesos de negocio asociados al proyecto. - Gestionar riesgos y problemas.		
Objetivos del Proyecto:		
Concepto	Objetivos	Criterios de Éxito
1. Alcance	Cumplir con la elaboración de los siguientes entregables: - Acuerdo con proveedores. - Fiabilidad del ciclo de pedido. - Puntos de reorden. - Funcionamiento del Software.	Aprobación de todos los entregables por parte del cliente
2. Tiempo	Concluir el proyecto en el plazo solicitado por el cliente	Concluir el proyecto en 10 meses, de Marzo 2017 a Enero 2018
3. Costo	Cumplir con el presupuesto estimado del proyecto de US\$.21,750.00	No exceder el presupuesto del Proyecto.

Cronograma de Hitos del Proyecto		
Hito o Evento Significativo	Fecha Programada	
Inicio de Proyecto	1 de Marzo 2017	
1. Gestion de Proyectos - Acta de Constitucion aprobada	1 de Marzo 2017	
2. Diseño - Documentos del diseño del proyecto aprobados	13 de Marzo 2017	
4. Desarrollo	Del 29 de Marzo 2017 al 07 de septiembre 2017	
5. Puesta en marcha	8 de Septiembre 2017	
Fin del Proyecto	03 de enero 2018	
Organizaciones o Grupos Organizaciones que Intervienen en el Proyecto		
Organización o Grupo Organizacional	Rol que Desempeña	
Departamento de Finanzas	Asignacion de recursos y aprobaciones para la ejecucion del proyecto.	
Departamento Comercial	Lider del proyecto	
Area de sistemas	Proveedor del soporte tecnologico.	
Tiendas de Conveniencia	Ejecutores del proyecto	
Proveedores de Tienda de Conveniencia	Proveedores de Tienda de Conveniencia	
Principales amenazas del proyecto (Riesgos Negativos)		
Decisión de la gerencia en cerrar las tiendas de conveniencia por baja rentabilidad		
Los proveedores no quieran participar del proyecto		
Falta de compromiso del personal en el proyecto		
Renuncia del personal ligado al proyecto		
Atraso en la ejecución del proyecto por otras prioridades de los sponsor		
Presupuesto		
CONCEPTO	Monto (USD)	
1. Personal	Encargado del Proyecto y personal de Tecnología de la información	\$10,875
2. Inversión Software	Adquisición de Software	\$8,750
3. Adicionales	Capacitación, traslados, horas extras	\$2,125
Total Presupuesto		\$21,750
Stakeholders:		
Sponsor (Gerente Administracion y Finanzas) Fernando Ferreyra		
Lider Usuario: Enrique Zuloaga		
Equipo del Proyecto: Jaime Meza Reykjavil Nina Miriam Ingaroca Jean Piere Franco Julinda Romani Juan Carlos Gonzales Mirtha Espetia		
APROBADO POR:		FIRMA:

Fuente: Elaboración propia, 2016

Cronograma de Actividades – Implementación



Fuente: Elaboración propia, 2016

Anexo 28: Análisis de sensibilidad financiera del proyecto - VAN

Escenario 1: Considerando que el crecimiento de la demanda no crezca lo proyectado 12%, y tan solo crezca 6%.

	2016	2017	2018	2019
Ventas	1,379,571	1,520,839	1,676,572	1,848,253
Costos Administrativos	48,285	53,229	58,680	64,689
Inversión software	-8,750	-1,000	-1,000	-1,000
Gastos de personal	-10,875	-13,125	0	0
Adicionales	-2,125	-2,125	0	0
Ingresos	0	42,583	46,944	51,751
Ahorro Administrativos	0	2,661	2,934	3,234
	-21,750	28,995	48,878	53,986
VAN	75,918			

Fuente: Elaboración Propia, 2016.

Escenario 2: Considerando que la aplicación de la estrategia ECR no logre un crecimiento en ventas de 4% sino de 2%.

	2016	2017	2018	2019
Ventas	1,457,659	1,665,230	1,902,359	2,173,255
Costos Administrativos	51,018	58,283	66,583	76,064
Inversión software	-8,750	-1,000	-1,000	-1,000
Gastos de personal	-10,875	-13,125	0	0
Adicionales	-2,125	-2,125	0	0
Ingresos	0	46,626	53,266	60,851
Ahorro Administrativos	0	2,914	3,329	3,803
	-21,750	33,291	55,595	63,654
VAN	91,090			

Fuente: Elaboración Propia, 2016

Escenario 3: Considerando que no se logre obtener un ahorro en costo de venta de 4% sino de 1.5%.

	2016	2017	2018	2019
Ventas	1,457,659	1,697,882	1,977,693	2,303,616
Costos Administrativos	51,018	59,426	69,219	80,627
Inversión software	-8,750	-1,000	-1,000	-1,000
Gastos de personal	-10,875	-13,125	0	0
Adicionales	-2,125	-2,125	0	0
Ingresos	0	17,828	20,766	24,188
Ahorro Administrativos	0	2,971	3,461	4,031
	-21,750	4,549	23,227	27,219
VAN	17,666			

Fuente: Elaboración Propia, 2016

Anexo 29. Identificación de riesgos del proyecto

Tipo de Riesgo	Impacto	Efecto	Probabilidad	Impacto	Calificación	Nivel de Riesgo
Político	Decisión de la gerencia en cerrar las tiendas de conveniencia por baja rentabilidad	Paralización	3	5	15	
Político	Cierre de la compañía	Paralización	1	5	5	
Externo	Los proveedores no quieran participar del proyecto	Suspensión y atraso	3	3	9	
Externo	Ausencia de fluido eléctrico	Suspensión y atraso	2	1	2	
Externo	Caída de los servidores	Suspensión y atraso	1	3	3	
Gestión	Falta de compromiso del personal en el proyecto	Suspensión y atraso	2	4	8	
Gestión	Resistencia al cambio	Suspensión y atraso	3	4	12	
Gestión	Renuncia del personal ligado al proyecto	Suspensión y atraso	2	4	8	
Gestión	Atraso en la ejecución del proyecto	Suspensión y atraso	2	2	4	
Gestión	Mal alcance del proyecto	Incumplimiento de metas	3	3	9	

Fuente: Elaboración propia, 2016

Leyenda			
Probabilidad		Impacto	
3	Alto	5	Muy alto
2	Medio	4	Alto
1	Bajo	3	Medio
		2	Bajo
		1	Muy bajo

Riesgo = Probabilidad x Impacto						
Probabilidad	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
		1	2	3	4	5
		Impacto				

Nota biográfica

Patricia Viviana Cabral Byrne

Nació en Lima, es bachiller de la escuela de Ingeniería Industrial por la Universidad de Lima. Cuenta con una experiencia laboral que data de nueve años en el área de Logística en el sector industrial e hidrocarburos. Actualmente, labora en el área de Logística de la empresa Gazel Perú S.A.C.

Lena Quintanilla Gálvez

Nació en Lima, bachiller de la escuela de Negocios Internacionales de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Cuenta con una experiencia laboral que data de diez años en Comercio Exterior y Transporte Internacional. Actualmente, labora en el Departamento Comercial de la empresa La Hanseática S.A.

Sayuri Tokumine Prado

Nació en Lima, es bachiller de la escuela de Ingeniería Industrial por la Universidad de Lima. Cuenta con una experiencia laboral que data de nueve años en el área de Logística en el sector industrial y minero. Actualmente, labora en el área de Logística de la empresa Consorcio Minero Horizonte.