

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Business Consulting para la Empresa Ilko Perú SAC**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO  
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR**

Joel Martín Aranda Camargo, DNI: 10197798

Javier Rafael Díaz Vásquez, DNI: 41071014

Jorge Keytel Otazú Cáceres, DNI: 29668868

y

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS OTORGADO POR LA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

José Luis Godoy Martínez, DNI: 09751095

**ASESOR**

Lourdes Maritza Ortiz Sosa, CE: 001578513

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8461-0310>

**JURADO**

Percy Samoel Marquina Feldman, Presidente

Lourdes Maritza Ortiz Sosa, Jurado

Flavia Braga Chinelato, Jurado

**Surco, febrero 2021**

## **Agradecimientos**

Deseamos expresar nuestro muy especial agradecimiento a nuestras familias por el apoyo brindado a lo largo de la maestría y del proceso de elaboración del presente trabajo. También agradecemos el apoyo y la colaboración de los funcionarios de la empresa Ilko Perú SAC por brindarnos su confianza y dedicarnos tiempo para desarrollar la presente consultoría.

Agradecemos a nuestra asesora, la profesora Lourdes Ortiz Sosa por su orientación, su tiempo y su paciencia, para concluir la presente consultoría.

## **Dedicatoria**

A Dios y a nuestras familias por su cooperación y aliento constante motivación para alcanzar esta meta, así como su paciencia y comprensión por el tiempo dedicado para desarrollar el presente trabajo y así culminar nuestros estudios.

## **Resumen Ejecutivo**

Ilko Perú SAC es una empresa fundada en 1995 dedicada a la comercialización de artículos de limpieza y menaje para el hogar, perteneciente al Grupo Corporativo Empresas Virutex Ilko con presencia en 22 países. En el Perú, su estrategia de negocio se basa en fabricar, importar y comercializar dos importantes líneas de negocios: Artículos de Limpieza y Menaje de Hogar.

El objetivo de la consultoría fue identificar la mejor opción para ganar mayor participación en el mercado local de bolsas de basura. En dicha investigación se identificó como problema principal la falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del Polietileno de Baja Densidad, principal insumo para la fabricación de las bolsas de basura, conforme a la Matriz de Vester elaborada. El análisis causa efecto determinó que las causas de dicho problema son la falta de planificación para la integración, la carencia de una máquina de lavado de residuos de Polietileno de Baja Densidad, el alto costo de equipo de lavado, y la falta de proveedores que reciclen altos volúmenes del insumo.

Para solucionar este problema, previo análisis causa-raíz, análisis interno, análisis externo, literatura revisada, y los aportes del equipo multidisciplinario de la empresa, se identificaron tres alternativas de solución, de las cuales se escogió la alternativa consistente en la integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio, luego de realizarse un Árbol de Decisión, un análisis comparativo económico financiero y un análisis cualitativo. Para implementar dicha solución, se hace un estimado de la inversión requerida, se propone un Gantt con actividades y responsables asignados, y se proponen recomendaciones para mejorar la competitividad de la empresa en el mercado local.

## **Abstract**

Ilko Perú SAC is a company founded in 1995 dedicated to the commercialization of cleaning supplies and household items, belonging to the Corporative Grupo Empresas Virutex Ilko with a presence in 22 countries. In Peru, its business strategy is based on manufacturing, importing and marketing two important lines of business: Cleaning Supplies and Household Items.

The objective of the consultancy was to identify the best option to gain greater participation in the local market for garbage bags. In this investigation, the main problem was identified as the lack of integration of the supply chain for the collection of Low Density Polyethylene, the main input for the manufacture of garbage bags, according to the Vester Matrix prepared. The cause-effect analysis determined that the causes of this problem are the lack of planning for integration, the lack of a washing machine for low-density polyethylene waste, the high cost of washing equipment, and the lack of suppliers that recycle high volumes of the input.

To solve this problem, after root cause analysis, internal analysis, external analysis, literature reviewed, and the contributions of the company's multidisciplinary team, three solution alternatives were identified, of which the alternative consisting of the integration of the supply chain to the source with its own washing equipment, after carrying out a Decision Tree, a comparative economic-financial analysis and a qualitative analysis. To implement this solution, an estimate of the required investment is made, a Gantt is proposed with assigned activities and managers, and recommendations are proposed to improve the competitiveness of the company in the local market.

## Tabla de Contenidos

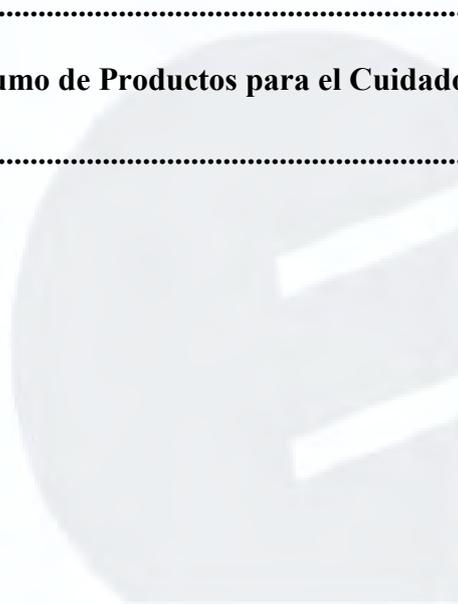
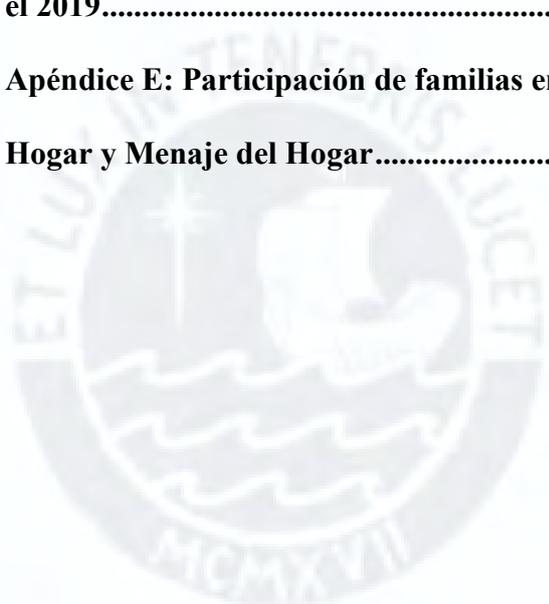
<b>Capítulo I: Situación General de la Organización.....</b>	<b>1</b>
1.1 Presentación de la organización .....	1
1.1.1 Historia .....	1
1.1.2 Productos .....	2
1.1.3 Misión.....	3
1.1.4 Visión.....	3
1.1.5 Objetivos Estratégicos .....	3
1.2 Análisis de la Industria.....	4
1.2.1 El poder de negociación de los compradores .....	5
1.2.2 Poder de negociación con los proveedores.....	6
1.2.3 Amenaza de los productos sustitutos.....	7
1.2.4 Amenaza de nuevos competidores entrantes.....	9
1.2.5 Rivalidad entre competidores .....	12
1.3 Análisis Externo (PESTE).....	12
1.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P).....	13
1.3.2 Factores Económicos (E).....	14
1.3.3 Factor Social, Cultural y Demográfico (S).....	17
1.3.4 Factores Tecnológicos y Científicos (T) .....	18
1.3.5 Factores Ecológicos y Ambientales (E).....	19
1.3.6 Oportunidades y Amenazas .....	20
1.4 Análisis Interno (AMOFHIT) .....	21
1.4.1 Administración y Gestión.....	22
1.4.2 Marketing y Ventas .....	23
1.4.3 Producción y Operaciones .....	27

1.4.4 Contabilidad y Finanzas .....	29
1.4.5 Recursos Humanos .....	31
1.4.6 Sistemas de información y comunicación .....	31
1.4.7 Tecnología, Investigación y Desarrollo.....	32
1.4.8 Fortalezas y Debilidades.....	33
1.5 Conclusiones .....	35
<b>Capítulo II: Diagnóstico Empresarial y Problema Principal .....</b>	<b>38</b>
2.1 Diagnóstico de la Empresa .....	38
2.1.1 Débil gestión de proveedores locales para la materia prima del negocio de bolsas de basura que dificultan la competitividad.....	38
2.1.2 Presentación no adecuada del producto (bolsas de basura) en el mercado, respecto de la competencia .....	39
2.1.3 Equipo comercial no idóneo con poco conocimiento técnico del negocio bolsa de basura.....	39
2.1.4 Escasa relación con el estado (licitaciones) respecto de la competencia .....	39
2.1.5 Falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura.....	40
2.1.6 Falta de Integración del proceso de lavado en el negocio de bolsas de basura (cadena productiva) con la finalidad de buscar eficiencias .....	40
2.1.7 Baja rentabilidad del negocio bolsas de basura en el mercado local que limita su expansión.....	41
2.2 Problema Principal .....	41
2.3 Conclusiones .....	44
<b>Capítulo III: Análisis Específico del Problema Principal .....</b>	<b>45</b>
3.1 Análisis de la Causa Efecto del Problema Principal .....	45

3.2 Cuantificación de las causas identificadas .....	48
3.3 Conclusiones .....	50
<b>Capítulo IV: Determinación de Causas del Problema Principal.....</b>	<b>51</b>
4.1 Causas Identificadas .....	51
4.1.1 Método .....	51
4.1.2 Maquinaria .....	52
4.1.3 Mano de obra .....	53
4.1.4 Medio Ambiente .....	53
4.2 Causas Principales .....	55
4.2.1 Falta de planificación para la integración .....	55
4.2.2 Falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de Polietileno de Baja Densidad .....	55
4.2.3 No contar con lavadora de residuos de Polietileno de Baja Densidad .....	56
4.2.4 Alto costo del equipo de lavado .....	56
4.3 Conclusiones .....	56
<b>Capítulo V: Alternativas de Solución.....</b>	<b>57</b>
5.1 Alternativas de Solución Identificadas .....	57
5.1.1 Integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio .....	57
5.1.2 Integración con servicio de lavado externo con menor inversión, comprando directamente a la fuente material sucio. ....	58
5.1.3 Compra de únicamente material limpio (residuo de Polietileno de Baja Densidad) en la fuente, capacitando y controlando al reciclador .....	59
5.2 Evaluación de las Alternativas de Solución .....	60
5.2.1 Árbol de Decisión .....	60

5.2.2 Desarrollo del Árbol de Decisión, Análisis Económico Financiero y Análisis Cualitativo a las alternativas definidas .....	61
5.3 Solución Propuesta.....	67
5.4 Conclusiones .....	68
<b>Capítulo VI: Plan de Implementación .....</b>	<b>69</b>
6.1 Actividades.....	69
6.1.1 Preparación .....	69
6.1.2 Ejecución de la Compra.....	72
6.1.3 Adquisición de Máquina de Lavado de Polietileno de Baja Densidad.....	74
6.2 Plan de Implementación (Gantt Chart) y Presupuesto .....	74
6.2.1 Plan de Implementación (Gantt Chart).....	74
6.3 Factores Clave para el Éxito de la Implementación.....	76
6.4 Conclusiones .....	76
<b>Capítulo VII: Resultados Esperados.....</b>	<b>78</b>
7.1 Resultados Esperados del Plan de Implementación .....	78
7.2 Recuperación de la Inversión .....	79
7.3 Conclusiones .....	80
<b>Capítulo VIII: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>81</b>
8.1 Conclusiones .....	81
8.2 Recomendaciones.....	83

<b>Referencias.....</b>	<b>84</b>
<b>Apéndice A: Canales de Venta y Poder de Negociación.....</b>	<b>88</b>
<b>Apéndice B: Escenarios para el Análisis del Poder de negociación de los proveedores frente a Ilko Perú SAC .....</b>	<b>91</b>
<b>Apéndice C: Comportamiento del mercado cambiario del 02 de enero 2019 al 20 de mayo del 2020 .....</b>	<b>96</b>
<b>Apéndice D: Evolución de los indicadores de Compradores Digitales desde el 2014 hasta el 2019.....</b>	<b>97</b>
<b>Apéndice E: Participación de familias en el Consumo de Productos para el Cuidado del Hogar y Menaje del Hogar.....</b>	<b>98</b>



## Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Identificación de productos sustitutos</i> .....	8
Tabla 2 <i>Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)</i> .....	21
Tabla 3 <i>Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)</i> .....	34
Tabla 4 <i>Matriz Vester ILKO PERU SAC</i> .....	42
Tabla 5 <i>Matriz de Cuantificación de Causas Identificadas</i> .....	49
Tabla 6 <i>Comparación de flujos entre la alternativa del Nodo B y la alternativa del Nodo C.</i>	64
Tabla 7 <i>Comparación de flujos entre la alternativa del Nodo B y la alternativa del Nodo D.</i>	64
Tabla 8 <i>Comparación de flujos entre la alternativa del Nodo C y la alternativa del Nodo D.</i>	65
Tabla 9 <i>Análisis Cualitativo: Niveles de Seguridad – Riesgo de las Alternativas de Solución</i>	67
Tabla 10 <i>Diagrama de Gantt para la empresa Ilko Perú SAC</i> .....	75
Tabla 11 <i>Presupuesto Proyectado</i> .....	75
Tabla 12 <i>Estados del Resultados proyectados para los tres primeros años</i> .....	79
Tabla D1 <i>Número de Compradores digitales en el Mundo entre 2014 y 2019</i> .....	97
Tabla D2 <i>Número de compradores digitales en Latinoamérica 2014 y 2019</i> .....	97
Tabla E1 <i>Consumo de familias - Productos para el Cuidado del Hogar y Menaje del Hogar</i>	98

**Lista de Figuras**

<i>Figura 1.</i> Las Cinco Fuerzas que modelan la competencia de un sector.....	5
<i>Figura 2.</i> Cuadro Gerencial de Ilko Perú SAC.....	23
<i>Figura 3.</i> Participación por Canales en Latinoamérica .....	25
<i>Figura 4.</i> Participación por Canales de Ilko Perú SAC .....	25
<i>Figura 5.</i> Variación anual de las Ventas de Terceros.....	26
<i>Figura 6.</i> Variación del EBITDA 2016-2019.....	30
<i>Figura 7.</i> Clasificación de los problemas .....	44
<i>Figura 8.</i> Ejemplo de Diagrama de Ishikawa .....	46
<i>Figura 9.</i> Diagrama de Ishikawa para el Problema Principal identificado en la Matriz de Vester, para la empresa Ilko Perú SAC. ....	48
<i>Figura 10.</i> Modelo de Árbol de Decisión.....	61
<i>Figura 11.</i> Árbol de Decisión de Ilko Perú SAC.....	62
<i>Figura C1.</i> Tipo de Cambio e Intervención Cambiaria del BCRP .....	96

## **Capítulo I: Situación General de la Organización**

En el presente capítulo, se analizará la situación de la organización denominada Ilko Perú SAC, haciendo una presentación de la misma, su historia, su visión y su misión, y analizando tanto su situación interna como su entorno. Para tal efecto, se aplicará herramientas como las Cinco Fuerzas de Porter, el Análisis PESTE y el Análisis AMOFHIT. Como consecuencia de estos análisis, se identificará las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, proyectándose tanto la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE) como la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI), las cuales permitirán identificar los problemas que afronta la organización.

### **1.1 Presentación de la organización**

#### **1.1.1 Historia**

Ilko Perú SAC empresa dedicada a la comercialización de artículos de limpieza y menaje para el hogar y línea profesional, fue fundada el 15 de agosto 1995.

La empresa forma parte del Grupo Corporativo Empresas Virutex Ilko (en adelante GCEVI), fundado por Hebert Munzer Bender en Santiago de Chile en 1937. En 1950, el CGEVI decide fabricar su propia virutilla de acero para sus productos de limpieza, adquiriendo un local más grande en 1958, dando así inicio a su expansión tanto dentro de Chile y a otros países. En 1967, el grupo corporativo importa de Alemania matrices usadas de moldes para tortas y queques, iniciando la línea ILKO de menaje y utensilios para el hogar, y en 1970 importa maquinarias alemanas. Su condición de empresa familiar y su cercanía con los trabajadores le permitieron afrontar las medidas del gobierno de Salvador Allende. Sobre esta base, el grupo corporativo inicia el proceso de internacionalización en los años 90s e inicios del milenio. Inicialmente, la empresa optó por distribuidores en otros países para sus productos, pero al no encontrar distribuidores idóneos, tomaron la decisión de abrir fábricas.

Luego de 14 años, el grupo corporativo está presente en 22 países, con filiales en Argentina, Colombia, Perú, China y México.

Como señala Ilko Perú SAC(2020), la filial en Perú ocupa el segundo lugar y en algunas categorías el primero en participación de mercado en los rubros de productos de limpieza y cocina, todo lo cual se conoce como Industria del Cuidado del Hogar (ICH). En 2018, el grupo empresarial invirtió USD 2'000,000.00 en la expansión de su planta de bolsas de basura, pasando de ser intermediarios a productores, e invirtió en nueva tecnología para mejorar el servicio y productos, generando un crecimiento de ventas del 13.8% en el Perú para el año 2019.

El grupo corporativo reconoció que, si bien su filial peruana Ilko Perú SAC tiene presencia en los autoservicios y Centros de Mejoras del Hogar, también existe una gran oportunidad de crecimiento en los Canales Tradicionales de ventas, es decir, mayoristas y distribuidores (Ilko Perú SAC, 2020). Por esta razón, en 2016, Ilko Perú SAC inauguró la nueva planta en el Parque Industrial de Huachipa, con un área de 20,000 m<sup>2</sup> que también comprende el Centro de Distribución de la empresa; en dicha planta se fabrican bolsas para basura de la marca *TACHITOS*, que posteriormente migrará a la marca Virutex. Con esta planta, abastece la demanda chilena y peruana y a la fecha ha logrado aumentar sus operaciones para exportar a Colombia bolsas de basura 100% recicladas (Ilko Perú SAC, 2020).

### **1.1.2 Productos**

De acuerdo con Ilko Perú SAC(2020), esta empresa fabrica, importa y comercializa dos importantes líneas de negocios: Artículos de Limpieza y Menaje de Hogar, las cuales conforman la ICH. Los artículos de limpieza, a su vez, se diversifican en limpieza mecánica y limpieza química para el hogar y profesional, con lo cual cubre una importante demanda de accesorios que sirven para el cuidado y limpieza de la casa, y representan el 85% de los

ingresos por venta de la compañía. Estos productos están orientados a facilitar la labor diaria de las personas que cuidan y limpian todo tipo de superficies y espacios del hogar, oficina o industrial. La empresa actúa a través de las marcas *VIRUTEX* para limpieza doméstica y *VIRUTEX PRO* para limpieza profesional.

Dentro de estos productos, la categoría más relevante es la referida a bolsas de basura hechas de polietileno de baja intensidad (Polietileno de Baja Densidad) 100% reciclado cuya industrialización se inició en agosto de 2016. Hoy en día, la empresa exporta 3000 toneladas al año a países como Chile, Colombia y Bolivia. Por su parte, la línea de menaje de Hogar se trabaja bajo la marca *ILKO*, y representa el 15% restante de los ingresos, marca con la cual ofrece diversos artículos de cocina en acero inoxidable, antiadherente en distintos diseños, de acuerdo con la demanda de los clientes y consumidores (Ilko Perú SAC, 2020).

### **1.1.3 Misión**

La misión definida por la organización es “Servir con excelencia los mercados de productos de aseo y artículos de cocina” (Ilko Perú SAC, 2019, p. 2). Estos mercados conforman la ICH.

### **1.1.4 Visión**

La visión definida por la organización es “Ser una corporación líder en Latinoamérica en los negocios de limpieza y cocina (ICH), con operaciones comerciales que reporten aprendizaje y rentabilidad en los mercados del norte” (Ilko Perú SAC, 2019, p. 2).

### **1.1.5 Objetivos Estratégicos**

Los objetivos estratégicos de Ilko Perú SAC están orientados a un modelo de negocio a mediano plazo, esto es, a 03 años. A su vez, se encuentran necesariamente alineados a los objetivos estratégicos de GCEVI, que ha definido como pilares fundamentales: (i) la excelencia operacional; (ii) los negocios rentables desarrollando en sus tres canales de negocios, esto es, el Canal Moderno, el Canal Tradicional y el Canal Institucional; (iii) la

información y tecnología incorporando una herramienta de Inteligencia de Negocios que ayude al modelo de planeamiento y control de gestión, (iv) la gestión de abastecimiento ajustando sus niveles de inventario acordes a sus flujos de operación, y (v) la innovación, desarrollando nuevos productos y mejorando las presentaciones de productos actuales (Ilko Perú SAC, 2020).

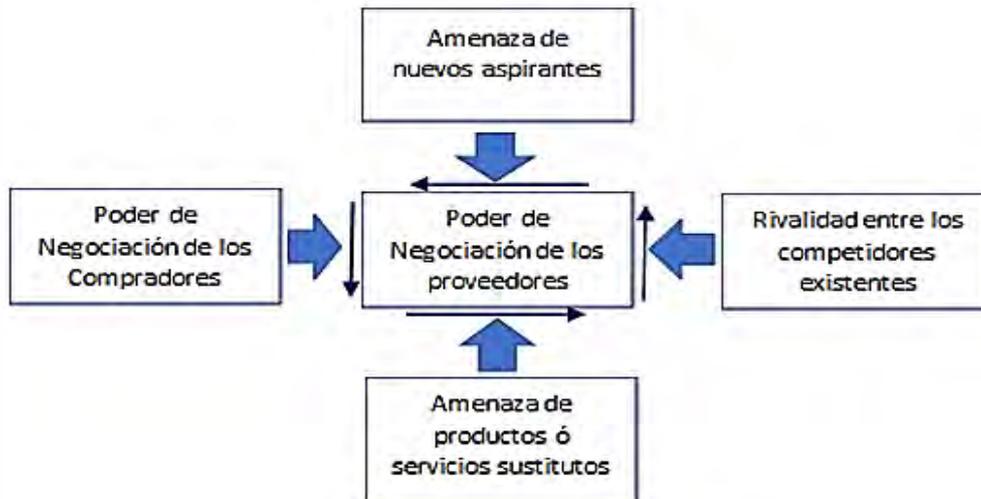
Este nuevo modelo de negocio busca proyectar una organización sólida que genere beneficios a todos los interesados (accionistas, empleados, clientes) basados en los siguientes objetivos estratégicos retadores y alcanzables (Ilko Perú SAC, 2020):

- Crecimiento sostenible de las Ventas (Incremento de la Participación en el Mercado).
- Generación de EBITDA y ganancias.
- Elevar la capacidad organizacional.

## **1.2 Análisis de la Industria**

Para realizar el análisis de la industria, se ha escogido como herramienta de análisis las Cinco Fuerzas de Porter, habida cuenta que dicha herramienta permite una cuidadosa valoración de la industria, y también nos proporciona los insumos necesarios para, posteriormente, identificar las oportunidades y amenazas que enfrentará la empresa.

Según Porter(2017), el valor fundamental de una estrategia es comprender e identificar las formas de hacer frente a la competencia. En la mayoría de los casos, las organizaciones se concentran en la competencia directa actual. Los nuevos competidores analizan más allá de los competidores consolidados en la industria y se concentran también en otras fuerzas competidoras como: los clientes, los proveedores, nueva competencia y productos sustitutos.



*Figura 1.* Las Cinco Fuerzas que modelan la competencia de un sector.

*Nota:* Adaptado de Porter(2017).

Cada sector tiene un nivel de intensidad en las fuerzas. En sectores como el hotelero, textil y aéreo, sus fuerzas son intensas y prácticamente ninguna empresa obtiene rentabilidad sobre su inversión. Cuando las fuerzas son benignas, como en el caso de los sectores de la industria del software y artículos de aseo, la mayoría de las compañías son rentables (Porter, 2017).

### 1.2.1 El poder de negociación de los compradores

Según Porter(2017), los compradores son poderosos si cuentan con influencia negociadora sobre los participantes de una industria, especialmente si son sensibles a los precios, porque emplean ese peso para ejercer presión en la reducción de precios.

Pueden existir diferentes grupos de compradores los cuales difieren en su capacidad de negociación, los grupos de compradores pueden ejercer influencia negociadora siempre que:

- Existan compradores, que compren cada uno grandes volúmenes que superen al tamaño de un solo vendedor. Este tipo de compradores son influyentes en industrias con costos fijos elevados.

- Existan compradores que enfrenten a distintos vendedores porque creen que pueden encontrar productos equivalentes en industrias con productos estandarizados o no son diferentes entre sí.
- Existan compradores que se enfrenten a pocas variaciones de costos al momento de cambiar de vendedor.
- Existan compradores que amenacen a los vendedores en retirarse y producir sus propios productos cuando se enteran de que son muy rentables.

Hay un grupo de compradores sensibles al precio. Los compradores que prestan atención al precio son aquellos para los cuales el producto es parte principal de sus costos o identifican que el vendedor tiene mucha rentabilidad. Los que no prestan atención al precio son aquellos que valoran la calidad y el servicio del producto o reducen costos directos a los compradores como mano de obra, materiales u otros costos (Porter, 2017).

En el caso de Ilko Perú SAC, el mercado de productos de limpieza y menaje de cocina -que es al que pertenece la empresa-, muestra tres canales de venta: el Canal Moderno, el Canal Tradicional y el Canal Institucional, cada uno de los cuales muestra características particulares, con diferentes niveles en cuanto a poder de negociación de los compradores, tal como se describe en el Apéndice A. Podemos concluir que, si bien cada canal es un mercado distinto con sus particularidades, el canal que permite un mayor poder de negociación a Ilko Perú SAC es el Canal Tradicional, lo cual se presenta como una oportunidad para la organización.

### **1.2.2 Poder de negociación con los proveedores**

De acuerdo con Porter(2017), existen proveedores influyentes que definen precios elevados, limitan la calidad del producto o servicio y/o traspasan sus costos a otros participantes de la industria. Existen diferentes grupos de proveedores influyentes que pueden

atender uno o varios mercados y generar monopolio por el tipo y calidad del servicio que brinda.

Para determinar el poder de negociación de los proveedores frente a Ilko Perú SAC, es necesario considerar dos escenarios. En un primer escenario, tenemos el caso de los Proveedores de Productos Importados. En segundo lugar, tenemos lo que la empresa denomina Compras Locales. La descripción y características de cada escenario se describen en el Apéndice B.

Como se aprecia, cada escenario posee características diferentes. De las entrevistas con el equipo multidisciplinario de la organización, se tiene que es necesario que Ilko Perú SAC se enfoque en el segundo escenario, en el cual los proveedores tienen menor poder de negociación, lo cual puede ser aprovechado significativamente por Ilko Perú SAC, especialmente en el negocio de Bolsas de Basura, para ser más competitivos.

De otro lado, el equipo multidisciplinario también puso énfasis en la conveniencia de una integración hacia atrás, lo cual les generaría una ventaja competitiva. No obstante, el nivel de informalidad de los proveedores hace difícil tal escenario. El diseño de un plan de integración hacia atrás se hace necesario para ayudar a la organización a generar una mayor rentabilidad y a ser más competitiva, apuntando hacia una mayor expansión en el mercado local.

### **1.2.3 Amenaza de los productos sustitutos**

Según Porter(2017), cuando existe una alta amenaza de productos sustitutos, la rentabilidad del sector se afecta seriamente. Ello se debe a que la existencia de productos o servicios sustitutos limitan el potencial de rentabilidad de las empresas, fijando un tope o techo a los precios. En consecuencia, si un sector o industria no toma medidas para distanciarse de los productos sustitutos trabajando en la diferenciación de sus productos, en el mercadeo de los mismos, o desarrolla cualquier otro medio, entonces se verá afectado en su

rentabilidad y en su potencial de crecimiento. Añade, además, que la amenaza es alta cuando (i) el producto sustituto ofrece una atractiva relación de intercambio entre precio y desempeño respecto del producto del sector; y cuando (ii) el costo para el comprador por cambiar al producto sustituto es bajo.

Sobre la base de lo señalado, se procede a identificar la posibilidad de productos sustitutos a los que ofrece la empresa en la industria de cuidado del hogar:

Tabla 1

*Identificación de productos sustitutos*

<b>Producto de la empresa</b>	<b>Producto sustituto</b>
Guantes	No se prevé producto sustituto. Riesgo muy bajo.
Esponjas y Paños	Sí existen sustitutos (trapos viejos, escobillas). Riesgo alto (producto gratuito o de muy bajo costo, y muy bajo costo de cambio).
Escobas	Sí existen sustitutos (aspiradoras, robots). Riesgo medio, medio bajo (productos costosos y con alto costo de cambio).
Bolsas de Basura	Sí existen sustitutos (bolsas reutilizadas de los supermercados o de otras compras realizadas). Riesgo medio: ha disminuido debido a la reciente prohibición legal del expendio de bolsas de plástico. Antes de la ley, eran productos gratuitos o de muy bajo costo, y muy bajo costo de cambio.
Mopas	Sí existen sustitutos (waipe, trapos viejos, paños de trapeador, etc.). Riesgo alto (producto gratuito o de muy bajo costo, y muy bajo costo de cambio).
Menaje (ollas, sartenes)	Sí existen sustitutos (envases para hornos microondas, ollas arroceras, dispositivos de <i>cocción por aire</i> , Pyrex). Riesgo medio, medio bajo (producto costoso o especializado, con moderado costo de cambio).
Desinfectantes	Sí existen sustitutos (soluciones caseras, <i>de la abuela</i> ). Riesgo medio bajo (aunque se trata de productos sustitutos gratuitos o de bajo costo, el costo de cambio es importante, en la medida en que no logra el mismo resultado que el producto de Ilko Perú SAC).

*Nota:* Tabla elaborada a partir de la información proporcionada por el equipo multidisciplinario de la empresa.

A partir de las entrevistas sostenidas con el equipo multidisciplinario de la organización, se concluye que, en la mayoría de los productos de Ilko Perú SAC, el riesgo es bajo o medio bajo, lo que no constituye un problema, aunque siempre deberá monitorearse.

Sin embargo, existen casos especiales como las esponjas, paños y mopas, por los usos y costumbres de la sociedad. El caso de las bolsas de basura presenta una oportunidad a raíz de la Ley 30884, *Ley que regula el Plástico de Un Solo Uso y los Recipientes o Envases Descartables*, que se encuentra vigente desde el año 2019, y que requiere de campañas de concientización dirigidas hacia la población, lo cual es un proceso que avanza sostenidamente favorecido por el contexto de la pandemia por COVID-19.

#### **1.2.4 Amenaza de nuevos competidores entrantes**

De acuerdo a Porter(2017), el ingreso de nuevos competidores en la industria aporta una nueva capacidad y aspiraciones de una participación de mercado que influye en los precios, los costos y el nivel de inversión para poder competir.

En el caso de la industria del cuidado del hogar, para determinar las barreras de entrada de nuevos competidores, utilizamos los factores propuestos por Porter(2017):

**Economía de escala por parte de la oferta:** Surge cuando las empresas producen gran volumen de unidades, gozan precios bajos por unidad, mejor tecnología y mejores condiciones a los proveedores.

Ilko Perú SAC mantiene presencia con sus productos de limpieza y cocina en los diferentes canales de ventas: tradicional, moderno e institucional, lo cual lo posiciona en el segundo y tercer puesto de participación de mercado de la industria, compitiendo con marcas como: 3M, SAPOLIO, ETERNA, HUDE, TRAMONTINA, RECORD y FACUSA en el mercado formal y en el mercado informal. Los precios están compuestos por el volumen de producción y la calidad del producto que está relacionado a proveedores seleccionados con estándares altos de calidad. Los proveedores son supervisados periódicamente para su

cumplimiento, así como la inversión de tecnología para la producción y presentación de las diferentes líneas de producto alineada al estándar del GCEVI.

En 2018, la organización invirtió USD 2 millones en la expansión de su planta de la línea de negocio de bolsas de basura para abastecer principalmente el mercado local y extranjero. Esto permitió a la organización proyectar un crecimiento de los ingresos +13% a partir de 2018.

**Beneficios de escala por parte de la demanda:** Se conoce como *efectos de red*, es decir, la disposición de un comprador a pagar por el producto de una empresa se incrementa al haber otros compradores que también lo adquieren a la misma empresa.

El Canal Moderno (centros comerciales, autoservicios) es el canal que genera la mayor demanda por el contacto directo con el consumidor. Las principales empresas de la industria cuentan con presencia, entre ellos la organización. Dicho canal tiene restricción de ingreso por el alto nivel de costo (costo por venta, presentación, reembolsos y otros) y los bajos niveles de rentabilidad. El valor de este canal es la presencia directa con los consumidores finales, principalmente de los segmentos A, B, C, D, en los cuales el impulso de compra es por referencias de otros compradores.

El canal tradicional y/o institucional es el segundo canal con mayor flujo de demanda que se genera por atributos en el producto como: calidad de servicio, precio, facilidades de pago y tiempo de entrega.

**Costos por el cambio de clientes:** Se refiere a los costos que incurren los clientes por el cambio de proveedor. Los costos que se incurren pueden ser altos ya que se debe adiestrar a los empleados a usar un nuevo producto con nuevas especificaciones y modificar procesos o sistemas de información.

**Requisitos del Capital:** Disponibilidad de capital para invertir ante la amenaza de nuevos competidores.

Ilko Perú SAC ha invertido USD 2 millones en el Perú en una nueva línea de negocio de bolsa de basuras, construyendo una planta 20,000 m<sup>2</sup> para el incremento de la producción directa y así atender al mercado local y extranjero. Además, invirtió en tecnología para mejorar las presentaciones de las diferentes líneas de producto. En otras palabras, Ilko Perú SAC cuenta con una fortaleza financiera al estar apoyada en su grupo corporativo, circunstancia que puede aprovechar a su favor.

**Acceso desigual a los canales de distribución:** Se refiere a accesos a los canales de distribución para la comercialización de los productos de los nuevos competidores.

Como expuso el equipo multidisciplinario, el Canal Moderno, es decir, los centros comerciales y autoservicios, tiene mayor contacto directo con el consumidor y mayor rotación del producto. Sin embargo, muestra elevados costos de ingreso como: exposición de los productos, presentaciones, niveles de rotación y otros, los cuales reducen los márgenes de rentabilidad que forzaría a los nuevos competidores a impulsar nuevos canales que les genere el margen esperado. Por el contrario, el Canal Tradicional muestra niveles de restricciones menores por la calidad del producto que brinda la actual competencia, la cual lo impulsaría a generar sobrecostos al inicio de sus operaciones para poder competir con el mercado actual.

**Política restrictiva del gobierno:** Se refiere a las restricciones gubernamentales con relación a licencias, nivel de inversión, protección de patentes y otros.

En 2019, el Estado Peruano inició la formalización de la industria a través de la Ley 30884, Ley que Regula el Plástico de Un Solo Uso y los Recipientes o Envases Descartables, en la cual, además de regular el uso del plástico de un solo uso, instruye en su Artículo 6 y Segunda Disposición Complementaria la implementación de un registro de fabricantes, importadores y distribuidores de bolsas de base polimérica, promoviendo la formalización de los actores de la cadena de valor del plástico, incluyendo a los recicladores.

La importación y comercialización de productos desinfectantes está regulado por la Dirección General de Salud, DIGESA, adscrita al Ministerio de Salud, la cual emite un Certificado Sanitario a través de un procedimiento administrativo relativamente sencillo y de poco costoso (Ministerio de Salud, 2010).

### **1.2.5 Rivalidad entre competidores**

De acuerdo a Porter(2017), la fuerza de la rivalidad muestra no sólo la intensidad de la competencia entre rivales sino también la base sobre la que se asienta. Las formas más conocidas que se adoptan entre competidores son descuentos en precios, nuevas mejoras de producto, campañas publicitarias y mejoras en el servicio.

En el caso de Ilko Perú SAC, específicamente en el canal moderno, la rivalidad de la competencia se concentra en la mejora de sus productos, generando nuevas presentaciones para tener acceso a los consumidores, desarrollo de campañas publicitarias como activaciones y campañas temáticas. En el canal tradicional, la rivalidad se concentra en campañas de promociones con un plan de visibilidad de marca como una forma de mostrarse ante los principales clientes en los espacios publicitarios ubicados en los puntos de venta.

En el negocio de Bolsas de Basura, GFK(2020) advierte una situación especial. Aunque existen varios competidores como Tachito y Virutex (marcas de ILKO PERU SAC), Super Bag, Alpha, Boreal y Duraplast, entre otros, el estudio revela que 9 de cada 10 personas no recuerda la marca que usa, pese a lo cual, Tachito (marca de la organización) es la más recordada. El equipo multidisciplinario considera esta circunstancia como una importante oportunidad para que Ilko Perú SAC consolide más su nivel de reconocimiento en el mercado frente a los productos de la competencia.

### **1.3 Análisis Externo (PESTE)**

La evaluación de las variables externas que no se encuentran bajo control de la empresa pero que afectan su desarrollo, ha sido efectuada mediante el Análisis PESTE.

Siguiendo la metodología propuesta por D'Alessio(2015) y como resultado de dicho análisis, se obtiene con un listado de amenazas y oportunidades. Esto, complementado con el Análisis AMOFHIT desarrollado a continuación, permite tener un completo Análisis FODA a partir de las Matrices MEFE y MEFI en cada sección.

### **1.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)**

Son las fuerzas que determinan las reglas, tanto formales como informales, bajo las cuales debe operar la organización (D'Alessio, 2015).

El Perú es un Estado de tipo republicano y democrático. Desde el 2000 hasta la fecha, el país ha pasado por un breve gobierno de transición (Valentín Paniagua 2000-2001), tres períodos presidenciales democráticos, y el actual período presidencial iniciado en el 2016 y que concluye en el 2021 ha sobrellevado una renuncia presidencial y el cierre del Congreso y elección de uno nuevo. La constante en lo que va del actual milenio han sido casos sonados de corrupción (“El Club de la Construcción”, “Odebrecht” y “Cuellos blancos”) que involucran a varios políticos, funcionarios de diversos poderes del Estado e instituciones públicas.

**Corrupción.** Según Castro (2017), la corrupción afecta a la actividad económica incrementando el costo de los negocios, distorsiona del gasto público, impidiendo la aplicación correcta de las normas, distorsiona el libre mercado, paraliza la ejecución de obras.

De conformidad con Transparencia Internacional (2019), el Perú pasó del puesto 83 en el 2012 al puesto 105 de un total de 180 países, lo que significa que la corrupción en el Perú se ha incrementado.

Aunque los casos de corrupción han sido muy sonados en los últimos años y han afectado las variables macroeconómicas del país, Ilko Perú SAC no se ha visto directamente afectada. Debe considerarse también que no ha existido relación comercial entre Ilko Perú SAC y el Estado Peruano, y es recién en el año 2020 que la organización busca ampliar el

Canal Institucional de ventas para participar en las compras del Estado, tal como han manifestado los ejecutivos de la organización entrevistados para el presente análisis.

**Inestabilidad Política.** De acuerdo a Sáez(2000), el nivel de estabilidad política en un país es inversamente proporcional a lo que él denomina sufrimiento económico. Al igual que en el supuesto anterior, la inestabilidad política afecta las variables macroeconómicas del país, pero no ha tenido un efecto directo sobre las operaciones de Ilko Perú SAC, tal como nos lo expresaron los ejecutivos de la organización entrevistados.

**Burocracia.** Constituye un problema cuando la estructura de procedimientos de las entidades estatales genera una excesiva regulación y duplicidad de funciones, lo cual ocasiona ineficiencia en el trabajo. El Banco Mundial(2019) ha clasificado al Perú en el puesto 133 de 190 economías para iniciar un negocio, debido precisamente a la burocracia y barreras de acceso a los mercados que el marco institucional del país genera. En el caso de Ilko Perú SAC, y tal como manifestaron los ejecutivos entrevistados de la organización, esta barrera sirve de contención para el surgimiento de nuevos competidores formales, aunque ello no se aplica al sector informal.

### **1.3.2 Factores Económicos (E)**

#### **Producto Bruto Interno.**

Como lo señala el Banco Mundial(2020), la economía del Perú en los últimos 5 años ha sufrido una desaceleración a un promedio de 3.1% anual, a consecuencia de la caída del precio del cobre y se proyectaba para el 2020 un crecimiento del 3.2%.

En el primer trimestre del año 2020, el Producto Bruto Interno (PBI) a precios constantes de 2007, registró una disminución de -3,4% (BCRP, 2020), que se explica por:

- Contracción de la demanda interna (-1,8%) como consecuencia de una menor inversión y consumo privado factores que se ven atenuados por el incremento del gasto público en la implementación de políticas de alivio y contención de la crisis.

- Comportamiento negativo de nuestras exportaciones (-10,1%) y la contracción de los mercados internacionales que provocará una caída en la demanda de *materias primas*, disminución de los volúmenes de exportación originando una contracción de la balanza comercial. Para el primer trimestre del 2020, la balanza comercial registró un superávit de US\$ 529 millones, US\$ 755 millones menos que el registrado en el mismo periodo de 2019 (US\$ 1 284 millones), a consecuencia de menos exportaciones.

Las actuales proyecciones del Banco Mundial(2020) para Perú estiman una caída del -12% del PBI para el 2020, como consecuencia de las medidas restrictivas para contrarrestar el avance de la pandemia de COVID-19. Dada la temporalidad de la pandemia la proyección del Banco Mundial(2020) es que, para el 2021 la economía peruana muestre una recuperación del 7%.

Aunque las variables macroeconómicas no se presentan alentadoras, en el caso concreto de Ilko Perú SAC, tal situación se está viendo contrarrestada significativamente por la alta demanda de desinfectantes y artículos de limpieza para la prevención del contagio de COVID 19, tal como lo expresaron los miembros del equipo multidisciplinario de la organización.

**Mercado cambiario.** En Perú, la política cambiaria está a cargo del Banco Central de Reserva con un sistema cambiario de flotación administrada o sucia. Esto significa que, si bien el tipo de cambio en principio lo establece en el libre mercado, el Banco Central de Reservas del Perú interviene sólo para evitar fluctuaciones bruscas. En el Apéndice C se aprecia el comportamiento del mercado cambiario del 02 de enero de 2019 al 20 de mayo del 2020, distinguiéndose entre las fluctuaciones del tipo de cambio frente a la intervención cambiaria del BCRP a través del mecanismo de flotación sucia. Eso significa que, pese a los panoramas adversos, el BCRP ha mostrado una rápida capacidad de reacción para adoptar las

medidas necesarias para evitar caídas bruscas del tipo de cambio, incluso en el contexto de la pandemia. Sin embargo, la organización reconoce que se trata de una variable sobre la cual no posee control y debe mantenerse alerta. Por otra parte, el BCRP(2020) ha mantenido la tasa de interés en 2.5%, es decir, en un mínimo histórico, aplicando una política expansiva en el contexto de la pandemia.

**Inflación.** De acuerdo con el BCRP(2020), por política económica, el Perú contempla un rango de inflación entre 1% y 3%, que nos iguala al ritmo de inflación de países de las principales economías.

Conforme lo advirtiera el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2020), durante el mes de abril del presente año, el Índice de Precios al Consumidor a nivel nacional aumentó 0.41%.

La inflación afecta directamente sobre la economía de las familias generando ajustes en el presupuesto de la canasta de consumo, lo cual a su vez lleva a que se retiren productos de la canasta que las familias pudieran considerar poco indispensables. En el caso de los productos del negocio Bolsas de Basura de la organización, se aprecia un impulso importante derivado del contexto de la pandemia, que, como lo afirman los ejecutivos de Ilko Perú SAC entrevistados, se presenta como una oportunidad para expandirse en el mercado local.

**Tasa de Interés.** Para el 2020 los reportes indican una caída de la tasa de interés como resultado de las políticas aplicadas por el Estado para tratar de reactivar la economía con créditos al sector privado a tasas muy bajas a través del Programa Reactiva Perú, efecto que según el BCRP(2020) es pasajero pero que influye de manera positiva en la demanda interna al mantener el consumo privado.

**Política arancelaria.** El Perú, desde los años noventa viene implementando políticas de apertura al comercio exterior con la reducción de aranceles y la firma de acuerdos comerciales con distintos mercados y bloques económicos, todo lo cual, a decir de los

ejecutivos entrevistados de la organización, será decisivo toda vez que Ilko Perú SAC mantiene relaciones comerciales con los países de Chile, Colombia, Bolivia, Ecuador, China, Malasia, España, Israel, Uruguay, Estados Unidos de Norteamérica y República Dominicana.

### **1.3.3 Factor Social, Cultural y Demográfico (S)**

**Factor Demográfico.** Según el INEI(2020), la proyección poblacional de Perú para el 2020 es de 32'625,948 habitantes, con una concentración del 29.70% en Lima y una distribución de la PEA del 55.51% en la costa, 31.80% en la sierra y 12.69% en la selva; concentrándose el 31.97% en Lima. Los temas relevantes para efectos del presente estudio son los siguientes:

#### **Factores Sociales.**

- *Migración venezolana.* Según el INEI(2020), los migrantes venezolanos del 2016 al 2020, han acumulado un aproximado de 861,049 ciudadanos en diferentes condiciones en Perú. El volumen de la migración venezolana incrementa la oferta laboral generando un movimiento en el punto de equilibrio de los sueldos y salarios en el Perú. Aunque ello puede beneficiar a algunas empresas por el incremento del mercado de mano de obra, lo cierto es que, su incorporación al mercado laboral es en su mayoría informal, lo cual favorece a las empresas informales del sector. El equipo multidisciplinario coincide en advertir que la informalidad es un problema que afronta la organización, tanto por el lado de los proveedores como por el lado de la competencia, de manera especial en el mercado de Bolsas de Basura.
- *Informalidad laboral.* De acuerdo con el INEI(2019), el nivel de informalidad laboral en Perú representa el 72% de la PEA para el 2019, cifra constante en los últimos cuatro años, perdiéndose la tendencia a la baja que había registrado en los últimos 10 años. Ello se explica en los altos costos laborales que en Perú (50% de

la planilla). El sector informal, que elude costos que los formales están obligados a asumir, es un serio problema que impide a la organización su expansión en el mercado local, como de manera unánime manifestaron los ejecutivos entrevistados de Ilko Perú SAC.

#### **1.3.4 Factores Tecnológicos y Científicos (T)**

**Incentivo a la investigación.** Con la finalidad de favorecer el desarrollo tecnológico en las empresas, el Estado Peruano promulgó la Ley 30309 de Promoción de la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica y el Decreto de Urgencia N° 010-2019, con la finalidad de estimular la investigación y desarrollo tecnológico, beneficiando tributariamente a aquellas empresas que destinen recursos en esta actividad. Ilko Perú SAC puede aprovechar este contexto para realizar innovaciones tecnológicas en sus procesos. En el caso del negocio Bolsas de Basura, el equipo multidisciplinario de la organización manifestó su interés en adquirir equipos que permitan la integración hacia atrás, tales como una lavadora de residuos de Polietileno de Baja Densidad, un proceso que las empresas de la competencia no han integrado todavía, por lo que, de lograrse la integración hacia atrás, la organización generaría una importante ventaja. Esto requerirá no sólo inversión para el equipo en sí sino además capacitación de personal.

**Educación.** De acuerdo con Ministerio de Educación(2018), los resultados de la prueba PISA 2018 nos ubica en el puesto 64 de 79 economías analizadas. Aunque el nivel es bastante bajo, el Perú se ubica entre los siete países que presentan más avances en Lectura, Matemática y Ciencia. También tiene el mayor crecimiento sostenido en América Latina. Sin embargo, registra altos índices de segregación social y brecha de género en escuelas. Pese a estos indicadores, el equipo multidisciplinario de la organización coincide en que la empresa ha logrado hacerse de mano de obra calificada, y viene proyectado la capacitación de personal en determinadas áreas claves como la parte operativa y comercial.

**Comercio Electrónico.** El comercio electrónico en los últimos 5 años se ha desarrollado como un importante canal para comercializar productos y servicios como medio principal de intercambio. BlackSip(2019) proyecta que casi 2000 millones de personas compraron productos y servicios en línea durante 2019, siendo que más de 155,5 millones son de América Latina. La evolución de los indicadores de Compradores Digitales desde el 2014 hasta el 2019 se aprecia en el Apéndice D.

Según BlackSip(2019) en el Perú, el 72,9% de la población cuentan con acceso a internet lo cual coloca al país en una buena posición para el desarrollo del comercio electrónico con respecto a los demás mercados líderes en Latinoamérica, convirtiéndose en una oportunidad para el crecimiento empresarial. De acuerdo con equipo multidisciplinario, la organización debiera evaluar una estrategia para aprovechar este nuevo canal, a fin de incrementar su participación en el mercado local, aunque los profesionales coincidieron en afirmar que, en el caso del negocio de bolsas de basura, en el cual la empresa ha hecho una importante inversión para la construcción de su planta, es necesario mejorar la eficiencia en lo referente a la adquisición del principal insumo del producto, lo cual es una condición necesaria para cualquier plan de expansión en el mercado local.

### **1.3.5 Factores Ecológicos y Ambientales (E)**

El organismo rector del sector ambiental en el Perú es el Ministerio del Ambiente. El sector en el que opera Ilko Perú SAC se encuentra regulado por la siguiente normativa:

- Ley 30884, Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables, que establece el marco regulatorio sobre el plástico de un solo uso, otros plásticos no reutilizables y los recipientes o envases descartables de poliestireno expandido para alimentos y bebidas de consumo humano en el país.
- Ley 29419. Ley que regula la actividad de los recicladores, que establece el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje,

orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en el país, en el marco de los objetivos y principios de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, y la Ley 28611, Ley General del Ambiente.

- Decreto Legislativo N° 1278, que establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo.

Este marco normativo favorece el reciclaje y eso ayuda al mercado de bolsas de basura, en el que participa activamente Ilko Perú SAC. Siendo una empresa formal, la formalización del sector y la reducción de la informalidad favorece a la empresa, así como las regulaciones referidas al manejo de los plásticos y el reciclado de los mismos. De manera específica, Ilko Perú SAC está interesada en la incidencia positiva de la implementación y ejecución de este marco normativo para la generación y captación a menores costos del principal insumo en el negocio de elaboración de bolsas de basura, esto es, el Polietileno de Baja Densidad.

### **1.3.6 Oportunidades y Amenazas**

Como consecuencia de lo analizado, y con el apoyo del equipo multidisciplinario, se elaboró la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), que pondera los factores determinantes de éxito, en lo que concierne a las oportunidades y amenazas, para Ilko Perú SAC.

Tabla 2

*Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)*

FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO		Peso	Valor	Ponderación
<b>Oportunidades</b>				
1	Crecimiento del sector en demanda de artículos de limpieza por la pandemia	0.13	4	0.52
2	Generación de nueva línea de negocio para gestionar mejor los costos fijos y de administración	0.10	1	0.10
3	Crecimiento del comercio electrónico	0.05	2	0.10
4	Normas para incentivar la actividad de reciclaje y reducción de contaminación	0.13	4	0.52
5	Integración de la cadena productiva hacia atrás con la finalidad de eliminar el crecimiento de la informalidad de proveedores	0.10	1	0.10
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0.51</b>		<b>1.34</b>
<b>Amenazas</b>				
1	Corrupción asociada al Estado	0.10	4	0.40
2	Inestabilidad Socio - Política	0.07	4	0.28
3	Burocracia como Barrera de Acceso al Mercado	0.07	4	0.28
4	Crecimiento de la Informalidad de proveedores que limita el crecimiento y/o permanencia en el mercado	0.12	1	0.12
5	Dependencia a las medidas estabilizadoras del BCRP en el tipo de cambio	0.04	3	0.12
6	Dependencia actual del mercado externo para el negocio de bolsas de basura	0.09	1	0.09
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0.49</b>		<b>1.29</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.00</b>		<b>2.63</b>

Conforme lo señala D'Alessio(2015), el rango entre el cual puede oscilar la ponderación va de 1 (menor valor) a 4 (máximo valor). Una organización que tiene una ponderación de 1 no está capitalizando oportunidades ni evitando amenazas externas. Por el contrario, una organización que se acerca a una ponderación de 4 está respondiendo excelentemente ya que aprovecha las oportunidades y neutraliza las amenazas.

En el caso específico, se aprecia que la empresa ha obtenido una ponderación total de 2.63, lo que indica que el manejo de las Amenazas y Oportunidades está por encima de la media y resulta, por tanto, bastante aceptable. Sin embargo, es importante tener presente dos puntos concretos en cuanto a las Amenazas, ya que muestran un peso mayor a las demás y no han sido manejadas adecuadamente hasta el momento:

- Crecimiento de la Informalidad de proveedores que limita el crecimiento y/o permanencia en el mercado.
- Dependencia actual del mercado externo para el negocio de bolsas de basura.

#### 1.4 Análisis Interno (AMOFHIT)

Según D'Alessio(2015), la evaluación interna permitirá definir estrategias para capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades. Para ello, se tiene como herramienta el análisis de las áreas funcionales que integran el ciclo operativo de la organización, las cuales

son: Administración y Gerencia (A), Marketing y Ventas (M), Operaciones y Logística (O), Finanzas y Contabilidad (F), Recursos Humanos (H), Sistemas de Información (I), Tecnología e Investigación (T), a través de las cuales vamos a analizar el ciclo operativo para determinar los aspectos relevantes de la operación. El análisis interno de Ilko Perú SAC se realizará utilizando el método AMOFHIT, donde se determinará las principales fortalezas y debilidades de sus áreas funcionales.

#### **1.4.1 Administración y Gestión**

De acuerdo a D'Alessio(2015), la gerencia es la encargada de determinar y manejar los aspectos operacionales y estratégicos, teniendo como objetivo permanente aumentar la productividad como herramienta competitiva, y así poder tener éxito en el mercado local y global.

Ilko Perú SAC es parte de un grupo corporativo familiar, que cuenta con un Gerente General Corporativo para todas las filiales internacionales, y con un Directorio. A su vez, Ilko Perú SAC, que forma parte de dicho grupo corporativo, tiene una Gerencia General que planifica, administra, controla y acuerda las estrategias con resto de gerentes de línea para llevar a cabo las estrategias en el mercado. Es la responsable de velar por el cumplimiento de los objetivos globales de la filial, así como las normas y buena imagen de la empresa, reportando a la CEO Corporativo.

La Gerencia General cuenta con un sistema de control de gestión en el cual tiene implementadas dos de las tres herramientas para el control y medición de la gestión, como los principales Indicadores Clave de Desempeño (KPI, por sus siglas en inglés) de la empresa que miden la gestión comercial, la estructura de costos, la rentabilidad y el nivel de inventarios, el presupuesto anual aprobado el cual define objetivos periódicos, quedando pendiente de elaborar un Tablero de Control de Mando el cual tenga integrado todos los procesos de la empresa.

Ilko Perú SAC cuenta con una estructura organizacional para la toma de decisiones la cual considera los principales procesos de la empresa. Actualmente la Gerencia General ha cambiado de líder después de varios años, el nuevo liderazgo cuenta con amplia experiencia en el mercado y está en un proceso de consolidación de su gestión en la empresa.

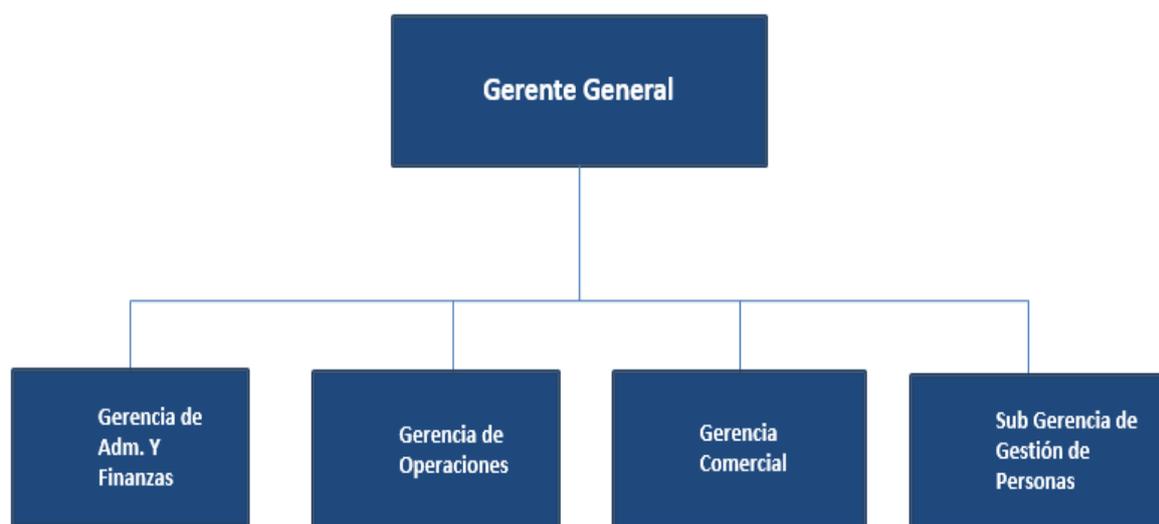


Figura 2. Cuadro Gerencial de Ilko Perú SAC

La Gerencia General de la empresa y los gerentes de primera línea, conforman el Comité Gerencial para toma de decisiones y cumplimiento de las normas de acuerdo con el gobierno corporativo.

### 1.4.2 Marketing y Ventas

Según D'Alessio (2015), el Marketing es entendido como la orientación empresarial hacia el consumidor final con el fin de satisfacer las necesidades de este último, para lo cual, la organización debe adecuar su oferta de bienes y servicios.

Corresponde al Marketing la responsabilidad por la toma de decisiones sobre precio, producto, distribución y promoción. Ilko Perú SAC cuenta con un área de soporte para los procesos de marketing, la cual ha realizado cambios en su estructura organizativa, pasando de tener una Sub Gerencia de Marketing a tener dos Directores de Producto para los productos del negocio Cuidado del Hogar y del negocio Menaje del Hogar, directores que son los

responsables de dar soporte a las dos marcas de la empresa *VIRUTEX* e *ILKO* respectivamente.

Ello tiene como propósito brindar un apoyo más efectivo en tiempo de respuesta y calidad de servicio para cada uno de los productos, tomando en cuenta y controlando las inversiones en la marca, plaza, precio y promoción.

La gestión de marketing en Ilko Perú SAC está basada en la experiencia e información recogida del mercado, de los clientes y de las acciones que realiza la competencia, así como de la experiencia del personal que labora en el área de ventas que son los *ojos de la empresa*, pero esto resulta a veces más reactivo.

En la filial, no se maneja estudios de mercado locales que den la visibilidad de cómo se mueve las categorías y el mercado peruano. Arellano(2005) señala que existe una divergencia en lo que cree un Gerente de Marketing y lo que ocurre en el mercado, siendo un error no contar con datos objetivos, por lo que, basarse en la experiencia puede llevar al fracaso en lanzamientos y definiciones de producto para un determinado mercado. Ese es el peligro que enfrenta actualmente la organización.

Como se señaló en el Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter, Ilko Perú SAC llega a los consumidores a nivel nacional a través de diversos canales como el Canal Tradicional, en el cual se realiza la venta a través de distribuidores nacionales y regionales, mayoristas. Asimismo, tenemos el Canal Moderno en el cual están los autoservicios, tiendas por departamentos, y Centros de Mejoras del Hogar. Y se atiende también al Canal Institucional de forma indirecta con distribuidores, lo que hace que este canal haya sido el menos desarrollado y explotado.

La distribución de la venta a estos canales muestra una participación de mercado similar entre Canal Moderno y Canal Tradicional tal como se aprecia en la Figura 14,

divergiendo de lo que se da en los mercados donde el 70% del consumo masivo se da en el Canal Tradicional.

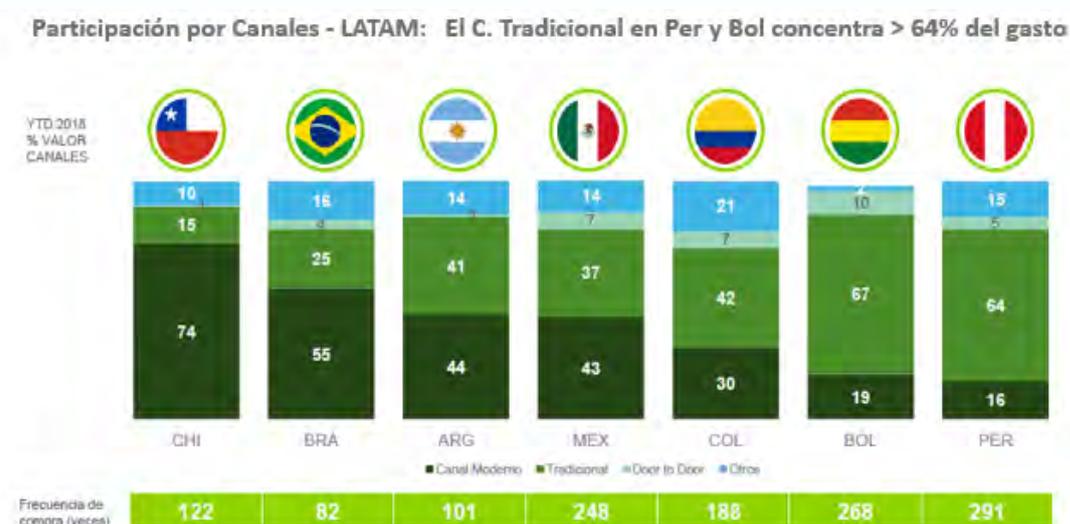


Figura 3. Participación por Canales en Latinoamérica  
Rescatado de <https://www.peru-retail.com/peru-canal-tradicional-vs-canal-moderno/>

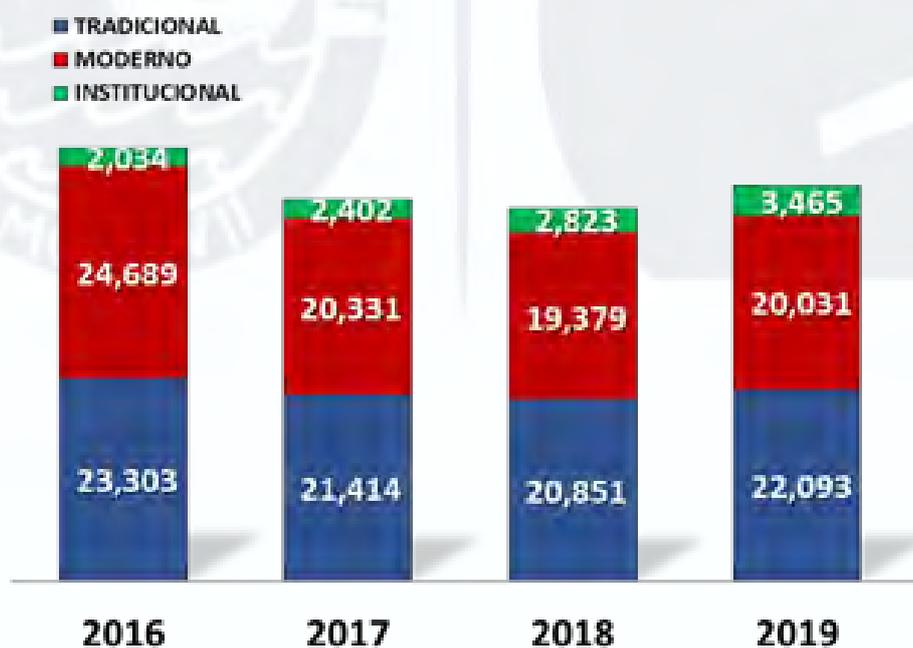


Figura 4. Participación por Canales de Ilko Perú SAC  
Adaptado del Sistema QAD Ilko Perú SAC, 2019

La estrategia inicial está enfocada a poder posicionarse en el mercado tradicional en el cual la empresa tiene un espacio importante de crecimiento. La gestión de marketing y ventas en Ilko Perú SAC define la estrategia de precios de acuerdo con el posicionamiento que se le

da a la marca por categorías. Según el análisis que se realiza de la competencia, se define la lista de precios por canal y categoría.

Las ventas han tenido una recuperación en el último año como se aprecia en la Figura 16, mostrando una recuperación y proyectando crecimiento sostenido para 2020, estas están compuestas por exportaciones y venta local.



Figura 5. Variación anual de las Ventas de Terceros  
Adaptado del Sistema QAD Ilko Perú SAC (2019)

La empresa fabrica bolsas de basura y comercializa productos para el cuidado del hogar y menaje del hogar con lo cual brinda un diverso portafolio al consumidor siendo sus principales categorías guantes, paños, escobas y bolsas para productos de limpieza y sartenes y baterías de ollas para menaje del hogar, conforme se detalla en el Apéndice E.

Las estrategias de promociones son diversas que van desde descuentos por productos, bonificaciones, packs promocionales y campañas por día festivos. Asimismo, todo esto se coordina con el cliente dependiendo del canal en el cual se defina aplicar estas estrategias, basado en un presupuesto para tal fin.

Ilko Perú SAC comercializa bolsas de basura en el mercado local, pero su mayor actividad es la exportación a empresas del GCEVI. De las entrevistas sostenidas con los

ejecutivos de la organización, esto hace que la empresa sea dependiente de las exportaciones. No obstante, existe una oportunidad para crecer en el mercado local, para lo cual debe encontrar soluciones para hacer más eficientes sus costos y poder hacer frente a la competencia de productores informales, toda vez que la informalidad es una limitante para la expansión local del negocio de bolsas de basura.

Por otra parte, el equipo multidisciplinario de Ilko Perú SAC nos expresó su preocupación con relación al perfil del equipo comercial en lo referente al negocio de bolsas de basura. Como la organización se centró en la venta hacia las empresas del grupo empresarial fuera del país, no ha existido una capacitación o desarrollo del equipo comercial dentro del mercado local. Si la organización apunta a crecer en el mercado interno en el negocio de bolsas de basura, necesita que el equipo comercial se capacite y aprenda a conocer dicho negocio.

### **1.4.3 Producción y Operaciones**

Ilko Perú SAC basa su estrategia operativa en procesos y KPI en línea para toma de decisiones rápidas y acertadas. Según D'Alessio(2015) la gestión del área de operaciones de una empresa es particularmente compleja y crítica para la supervivencia, el desarrollo y la competitividad de la organización. El área operaciones emite reportes directos (Jefaturas) para producción, compra, exterior, Logística, Calidad y planeamiento de la demanda, donde se opera y maneja la cadena de abastecimiento desde el suministro de insumos hasta la entrega al cliente del producto final.

El Área de Operaciones reporta a la Gerencia General de Ilko Perú SAC, a la Gerencia Corporativa de Producción y a la Gerencia Corporativa de la Cadena de Suministros, instancias que vigilan el cumplimiento de los procedimientos y objetivos corporativos.

De otro lado, las compras se centralizan cuando son comunes en filiales para poder mejorar el poder de negociación con los proveedores.

Respecto de la producción, el planeamiento se efectúa con horizontes anuales y mensuales, sobre la base de una proyección elaborada por el Área Comercial. El Área de Planeamiento es importante para poder mantener un nivel de servicio adecuado hacia los clientes y mantener nivelado los inventarios en base a las políticas definidas por el Grupo Corporativo.

Con relación a los despachos, éstos son realizados por el Centro de Distribución, el cual cuenta con tecnología de punta para el control, la recepción y la salida de las mercancías. Los pedidos son facturados y entregados a los clientes de acuerdo con las rutas y las citas programadas.

Asimismo, el Área de Operaciones tiene a su cargo los temas de responsabilidad social desde la operación de reciclaje de Polietileno de Baja Densidad, que es el principal insumo para la fabricación de bolsas de basura, para recuperarlo y convertirlo en productos terminados de vuelta al mercado. Esto se hace en conjunto con los recicladores del sector *post consumo*, así como del sector *post industrial*, evitando que tales insumos terminen en los rellenos sanitarios, ayudando así a tener ciudades sostenibles y a reducir la contaminación del medio ambiente.

Además, la empresa cuenta con un sistema de recirculación de agua que permite reducir en un 80% su uso y reutiliza sus reprocesos de materiales en el sistema de fabricación. Sólo el 1% es no reutilizable, que va al relleno.

En este punto, el equipo multidisciplinario de la organización expresó su preocupación por la informalidad existente en los proveedores del Polietileno de Baja Densidad, que es el insumo base para la elaboración de las bolsas de basura. Los proveedores, quienes son mayormente acopiadores de muchos pequeños recolectores de residuos, son en su totalidad informales, no pagan impuestos, entregan productos de dudosa calidad y no es posible adquirir exclusividad en sus servicios. Además, la limpieza del producto constituye

un importante problema. Es fundamental que el producto esté debidamente limpio, para que la materia prima pase directamente a ser utilizada en la producción. Debido a esa informalidad, los proveedores sólo pueden ofrecer a la organización volúmenes pequeños o medianos, es decir, volúmenes insuficientes del insumo que obligan a la empresa a recurrir a muchos proveedores, lo que dificulta la fidelización y eventual integración hacia atrás de manera típica.

En concreto, la organización no ha podido diseñar una adecuada política de gestión de proveedores en el actual contexto de informalidad antes descrito.

Asimismo, aunque la informalidad es un problema, los ejecutivos entrevistados también expresaron su preocupación acerca de la presentación ante los consumidores del producto bolsas de basura. Al haberse aplicado típicamente medidas con énfasis en el Canal Tradicional y el Canal Moderno, se descuidó el Canal Institucional que incluye las ventas al Estado, con lo cual, a diferencia de la competencia, no ofrece presentaciones de 100 unidades, lo que no resulta atractivo para los clientes actuales y potenciales de dicho Canal Institucional. En el Canal Moderno y Tradicional también existe un problema: el diseño de los empaques ha experimentado pocas variaciones, con un estilo bastante sobrio, a diferencia de la competencia que actualiza los diseños y colores de sus empaques para hacerlos más llamativos. Aunque el producto demuestra tener una mayor calidad que los productos de la competencia, el diseño de sus empaques no resulta tan llamativo como los de otras marcas.

#### **1.4.4 Contabilidad y Finanzas**

Es el área responsable de velar por los recursos económicos de la organización, control de gastos, obtención de recursos con tasas accesibles, control de deuda, cobranza, flujo de caja y liquidez.

Según D'Alessio (2015), en esta área se evalúa la habilidad de los negocios para financiar las estrategias a través de fuentes existentes generadas o por terceros, así como obtener los recursos requeridos para poder operar de manera sostenida.

Como señala Bravo(2019), el EBITDA o *beneficios antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización*, es un indicador financiero que permite evaluar la capacidad de generación de excedentes de una empresa y permite apreciar la diferencia neta entre los ingresos y los gastos directamente relacionados con la actividad económica del negocio. En el caso de Ilko Perú SAC, los resultados financieros muestran una mejoría en el año 2019, sustentada por un incremento en el EBITDA hasta 25% como resultado de la explotación de la planta lo cual permite a la empresa exportar sus productos en forma eficiente generando rentabilidad, mostrando así resultados positivos en el mercado local de +1%. Siendo el total de la compañía 10% y proyectándose para el 2020 un EBITDA del 7.3%.

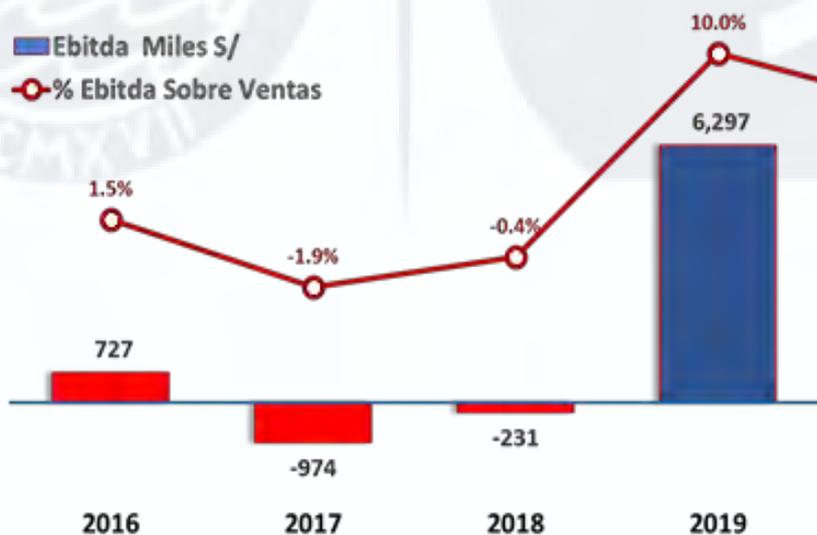


Figura 6. Variación del EBITDA 2016-2019  
Adaptado del Sistema QAD Ilko Perú SAC (2019)

La gestión del Área de Finanzas ha ido mejorando y ha gestionado eficientemente los procesos financieros, y la logrado reducir los días de cobranza, lo cual mejora la posición de la caja. Todas la iniciativas y controles pasan por la aprobación del CFO de Perú.

### **1.4.5 Recursos Humanos**

Para D'Alessio (2015), el recurso humano es el activo más valioso de toda la organización, movilizándolo los recursos tangibles e intangibles, haciendo que funcionen los ciclos operativos, que permitirán poder lograr los objetivos de la empresa.

La empresa ha estado a la búsqueda de un Gerente General, siendo que el anterior se mantuvo en el cargo por varios años. El Gerente General debía cumplir con un perfil acorde con las necesidades de la empresa, que lo lidere los cambios organizacionales que se requieran, que conozca el sector en el cual se desarrolla la empresa y que defina los nuevos objetivos y estrategias a mediano plazo.

Ilko Perú SAC cuenta con 195 personas en planilla y 50 personas de manera indirecta. El proceso actual de recursos humanos no cuenta con actividades como capacitaciones y proceso de evaluación de desempeño que permitan gestionar eficientemente al personal. Esto es particularmente relevante en el caso del negocio de bolsas de basura, puesto que, como lo expresa el equipo multidisciplinario, el Área Comercial del negocio cuenta con poco conocimiento de las peculiaridades del mercado, lo que coloca a Ilko Perú SAC en una situación de desventaja.

Actualmente Ilko Perú SAC cuenta con procesos control de planillas, reclutamiento y seguridad en el trabajo.

### **1.4.6 Sistemas de información y comunicación**

Ilko Perú SAC considera que los sistemas de información son parte importante para la toma de decisiones y control. Por ello, la empresa trabajó en establecer un sistema de KPI en línea con una diferencia de 24 horas. Dicho sistema muestra ratios y gráficas para la revisión del comportamiento en ventas, costos, inventarios, nivel de servicio, gastos y más detalle de lo que se requiera.

Según D'Alessio(2015), los sistemas de información y comunicación brindan soporte Ti/TC para la toma de decisiones gerenciales, la ejecución de los procesos productivos, el cumplimiento de las metas de mercadeo, la asignación de recursos, y la integración con clientes y proveedores entre otros.

En la empresa existe un jefe de sistemas que brinda los soportes. Asimismo, se cuenta con *toma pedidos* que son descargados en el Sistema QAD que es un ERP o sistema de planificación de recursos empresariales, por sus siglas en inglés, el cual integra los procesos de la compañía.

Adicionalmente, la empresa no cuenta con un soporte de Manejo de las Relaciones con el Consumidor, o de CRM por sus siglas en inglés, que permita una mejor gestión de los clientes.

De otro lado, el equipo multidisciplinario advierte que la informalidad existente a nivel de proveedores hace difícil la implementación de soportes Ti/TC para un manejo más eficiente en la obtención del insumo principal para la elaboración de bolsas de basura, esto es, el Polietileno de Baja Densidad. Ello, porque no es fácil convencer a los proveedores informales de las ventajas de la formalización.

#### **1.4.7 Tecnología, Investigación y Desarrollo**

Para D'Alessio (2015), el área de investigación y desarrollo orienta esfuerzos a la innovación tecnológica e invención científica dentro del contexto de la *Tercera Ola* o Era del Conocimiento (Toffler, 1994) en la cual dichas características se convierten en una importante fuente competitiva que ayude a la organización a lograr sus objetivos.

La empresa centra su investigación y desarrollo de producto en la matriz en la cual cuenta con un área de Suministros e Ingeniería que busca mejoras y da soporte a las filiales. En Ilko Perú SAC no existe un área que realice esta actividad, y de haber la necesidad, ésta sería desarrollada por el Área de Calidad en conjunto con otra área de la filial que esté

relacionada con el desarrollo del producto o búsqueda local. Esto reafirma la dependencia al mercado externo de la organización.

El equipo multidisciplinario, sin embargo, precisa que el GCEIV no ha mostrado ninguna política para limitar las iniciativas de sus filiales. Teniendo presente ello, si Ilko Perú SAC lo propone de manera fundamentada, podría lograr el visto bueno y el apoyo del GCEVI para ejecutar las mejoras tecnológicas que incidan favorablemente en la rentabilidad y la eficiencia.

En otras palabras, es altamente factible que Ilko Perú SAC, con el respaldo de su Matriz, pueda tomar decisiones como la ejecución de acciones para lograr la integración hacia atrás de la cadena de suministros para el acopio del Polietileno de Baja Densidad necesario para la elaboración de bolsas de basura, así como para la mejora de su rentabilidad con miras a competir en mejores condiciones en un mercado en el cual el sector informal tiene importante participación.

#### **1.4.8 Fortalezas y Debilidades**

Según D'Alessio (2015), la matriz de evaluación de factor interno o MEFI permite, de un lado, resumir y evaluar las principales fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de un negocio, y por otro lado ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre las áreas de la empresa.

Es así que, tras el Análisis AMOFHIT realizado, y con el apoyo del equipo multidisciplinario, se ha configurado la siguiente Matriz que muestra nueve fortalezas y ocho debilidades identificadas de Ilko Perú SAC, con diferentes pesos y valores, que se ponderan utilizando el método propuesto por D'Alesio(2015).

Tabla 3

*Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)*

FACTORES DETERMINANTES DE ÉXITO		Peso	Valor	Ponderación
<b>Fortalezas</b>				
1	Solvencia Económica	0.06	4	0.24
2	Conocimiento de la industria local y regional	0.06	4	0.24
3	Presencia en todos los canales de ventas	0.04	4	0.16
4	Mix de productos	0.03	4	0.12
5	Innovación de productos	0.04	3	0.12
6	Talento Humano	0.05	4	0.20
7	Tecnología de punta	0.05	3	0.15
8	Pertencencia y respaldo de una Empresa Regional	0.07	3	0.21
9	Compras centralizadas regionales para una mejor negociacion por volumen	0.08	4	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0.48</b>		<b>1.76</b>
<b>Debilidades</b>				
1	Débil gestión de proveedores locales para la materia prima del negocio de bolsas de basura que dificultan la competitividad.	0.07	1	0.07
2	Baja rentabilidad del negocio bolsas de basura en el mercado local que limita su expansión.	0.04	2	0.08
3	Equipo comercial no idóneo con poco conocimiento técnico del negocio bolsa de basura.	0.07	1	0.07
4	Falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura.	0.08	1	0.08
5	Escasa relación con el estado (licitaciones) respecto de la competencia.	0.06	1	0.06
6	Presentación no adecuada del producto (bolsas de basura) en el mercado, respecto de la competencia.	0.06	1	0.06
7	Baja participación en el mercado local de bolsas de basura.	0.07	1	0.07
8	Falta de Integración del proceso de lavado en el negocio de bolsas de basura (cadena productiva) con la finalidad de buscar eficiencias.	0.07	1	0.07
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0.52</b>		<b>0.56</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.00</b>		<b>2.32</b>

En la elaboración de esta Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI) se ha obtenido una Ponderación Total de 2.32. De acuerdo a D'Alessio(2015), un puntaje ponderado total por debajo de 2.5 muestra la urgencia de la empresa para atender los problemas cuya ponderación hayan obtenido un valor de 1, que son aquellas debilidades que la empresa no ha sabido manejar. En el presente caso, son los siguientes:

- Débil gestión de proveedores locales para la materia prima del negocio de bolsas de basura que dificultan la competitividad.
- Baja rentabilidad del negocio bolsas de basura en el mercado local que limita su expansión.
- Equipo comercial no idóneo con poco conocimiento técnico del negocio bolsa de basura.

- Falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura.
- Escasa relación con el estado (licitaciones) respecto de la competencia.
- Presentación no adecuada del producto (bolsas de basura) en el mercado, respecto de la competencia.
- Baja participación en el mercado local de bolsas de basura.
- Falta de Integración del proceso de lavado en el negocio de bolsas de basura (cadena productiva) con la finalidad de buscar eficiencias.

Con relación a la debilidad consistente en *la baja rentabilidad del negocio bolsas de basura en el mercado local que limita su expansión*, el equipo multidisciplinario la ha calificado con un peso de 0.04 debido a que se entiende que es una debilidad derivada de aquella que ha obtenido el mayor puntaje, esto es, la baja participación en el mercado local. En ese orden de ideas, el equipo multidisciplinario entiende que la baja participación en el mercado local abarca la baja rentabilidad en el negocio de bolsas de basura y comprende además otras circunstancias como el enfoque de la organización a las exportaciones, entre otros. Por dicha razón, los siguientes análisis se centrarán en 7 de las 8 debilidades detectadas.

### **1.5 Conclusiones**

Ilko Perú SAC tiene bien enmarcadas su misión y su visión dentro de la industria del cuidado del hogar. Asimismo, los objetivos estratégicos de Ilko Perú SAC se encuentran alineados con los pilares definidos por el GCEVI.

El análisis de las Cinco Fuerzas de Porter nos revela que, en el Canal Tradicional de ventas, Ilko Perú SAC tiene un mayor poder de negociación frente a los compradores y proveedores, lo cual puede ser aprovechado por la organización. Asimismo, en cuanto a los

productos sustitutos, las nuevas regulaciones abren una oportunidad para reducir y/o eliminar la posibilidad de sustitutos en lo referente a bolsas de basura.

A partir de los resultados del Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter, así como del Análisis PESTE, existe evidencia objetiva para proyectar un crecimiento sostenido en el mercado de bolsas de basura, en sus diferentes canales de venta, y de manera especial en el Canal Tradicional y en el Institucional, en lo referente a las ventas al Estado, sumando a ello el contexto de la pandemia. El Análisis AMOFHIT, por su parte, muestra que Ilko Perú SAC cuenta con muchos de los elementos, herramientas y recursos necesarios para aprovechar dicha oportunidad, aunque que necesita realizar una serie de ajustes internos.

Actualmente, la venta de los productos producidos de forma local representa el 30% de la facturación. Pero, además, el 87% de la facturación total de la empresa se debe a la exportación, lo cual constituye un riesgo, toda vez que los eventos externos no son fácilmente controlables. A decir del equipo multidisciplinario, esto constituye otro incentivo más para que la empresa aproveche la oportunidad de crecimiento en el mercado local de bolsas de basura, y deje de depender principalmente de las exportaciones.

Los problemas identificados como consecuencia de los análisis desarrollados en el presente capítulo están comprendidos dentro de las principales debilidades de la empresa detectadas, que las siguientes:

- Débil gestión de proveedores locales para la materia prima del negocio de bolsas de basura que dificultan la competitividad.
- Equipo comercial no idóneo con poco conocimiento técnico del negocio bolsa de basura.
- Falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura.
- Escasa relación con el estado (licitaciones) respecto de la competencia.

- Presentación no adecuada del producto (bolsas de basura) en el mercado, respecto de la competencia.
- Baja participación en el mercado local de bolsas de basura.
- Falta de Integración del proceso de lavado en el negocio de bolsas de basura (cadena productiva) con la finalidad de buscar eficiencias.

Con relación a los problemas referidos a la débil gestión de proveedores locales para la materia prima del negocio de bolsas de basura que dificultan la competitividad y a la baja participación en el mercado local de bolsas de basura, se puede advertir que éstos son una expresión del crecimiento de la informalidad detectado en la Matriz MEFE como amenaza y de su dependencia de las exportaciones. Por otra parte, los problemas referidos a la falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura, la falta de integración del proceso de lavado en el negocio de bolsas de basura (cadena productiva) con la finalidad de buscar eficiencias y el equipo comercial no idóneo con poco conocimiento técnico del negocio bolsa de basura, guardan una estrecha relación con la dependencia de la organización al mercado externo en el negocio de bolsas de basura que es otras de las amenazas identificadas.

## Capítulo II: Diagnóstico Empresarial y Problema Principal

En el presente capítulo se analizará los problemas detectados en el capítulo anterior, para poder identificar de entre ellos al problema principal que atraviesa la organización. Para tal propósito, se utilizará como herramienta la Matriz de Vester.

La identificación del problema principal debe ser realizada de manera objetiva. Si bien este análisis puede verse afectado por la subjetividad de los especialistas que intervienen en el desarrollo del proyecto, tal riesgo se maneja adecuadamente con la Matriz de Vester, herramienta que nos asegura la objetividad en el análisis.

El análisis es orientado a identificar los elementos que intervienen, los parámetros que lo caracterizan y las circunstancias que rodean al problema; determinando la interrelación entre ellos para lograr explicar el grado de causalidad que lleve a exponer la esencia de la situación problemática.

### 2.1 Diagnóstico de la Empresa

Como consecuencia del análisis interno y externo de la empresa se ha determinado un conjunto de problemas que enfrenta ILKO PERU SAC, los cuales desarrollamos a continuación.

#### 2.1.1 Débil gestión de proveedores locales para la materia prima del negocio de bolsas de basura que dificultan la competitividad

Actualmente, los proveedores de materias primas son grandes *brokers* que especulan con el precio y venden a precio spot, lo cual dificulta la estabilidad de los costos en la cadena de suministros. Adicional a ello, muestran dificultad para mantener estándares de calidad y acopian la materia prima de pequeños recicladores y la acondicionan, generando dependencia e incremento de los costos.

### **2.1.2 Presentación no adecuada del producto (bolsas de basura) en el mercado, respecto de la competencia**

Ilko Perú SAC muestra problemas de presentación de sus productos en Canales Moderno, Institucional y tradicional:

- En cuanto al Canal Moderno, se detecta diferencias entre la presentación (empaques) de los diferentes formatos en el mercado de bolsas de basura, respecto de la competencia, la cual ofrece formatos más llamativos por el tamaño de sus empaques y sus colores.
- En cuanto al Canal institucional y el Canal Tradicional, la organización no cuenta con formatos de presentación de 100 unidades, a diferencia de la competencia.

Cabe advertir que, adicionalmente, la organización ha priorizado el Canal Moderno por encima del Canal Institucional y Tradicional.

### **2.1.3 Equipo comercial no idóneo con poco conocimiento técnico del negocio bolsa de basura**

Este problema comprende dos enfoques: (i) el perfil del equipo comercial y (ii) la estructura del área comercial.

En cuando al perfil del equipo comercial, éste requiere de capacitación y especialización sobre el producto bolsas de basura, de lo cual actualmente carece.

Con relación a la estructura del área comercial, el proceso de participación en licitaciones requiere ser implementado.

### **2.1.4 Escasa relación con el estado (licitaciones) respecto de la competencia**

A pesar del volumen y la calidad de bolsas ofertado, la formalidad y respaldo financiero la empresa al momento del análisis no ha logrado realizar contratos con el Estado Peruano para el suministro de bolsas de basura en sus diferentes instituciones dejando de lado su participación en un mercado importante.

Las compras del Gobierno Central de bolsas de basura representan S/. 35 millones al año. Esta cifra no comprende Gobiernos Locales ni Regionales ni otras instituciones de la Administración Pública. Eso significa que es un sector importante del cual Ilko Perú SAC no participa actualmente.

### **2.1.5 Falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura**

En el mercado local, la cadena de abastecimiento de Polietileno de Baja Densidad se limita a la compra de algunos proveedores tipo *brokers* o acopiadores, que llegan a la planta de bolsas en Lima dejando de lado a proveedores medianos, pequeños y de provincia que podrían ser capacitados para el cumplimiento de los requerimientos de calidad y limpieza del insumo, y ampliar el volumen de abastecimiento de materia prima.

Ilko Perú SAC absorbe los costos de intermediación por la poca integración vertical. Esto representa estar alejado de la fuente de generación de residuos plásticos limpios y sucios, que necesitan una valorización para ser comprados a mejores precios que los actuales.

### **2.1.6 Falta de Integración del proceso de lavado en el negocio de bolsas de basura (cadena productiva) con la finalidad de buscar eficiencias**

El proceso de lavado está definido por la empresa como un proceso crítico que define la calidad de la materia prima y una limitante para poder ampliar la base de proveedores. Actualmente, la empresa deja esta operación a cargo de terceros convirtiéndose en una restricción para el ingreso de nuevos proveedores.

Este proceso permite obtener materia prima limpia a menor costo debido a que se reduce la intermediación de residuos, al ser captados directamente de la fuente. Según el Ministerio del Ambiente(2018), el mercado de materia prima PDB sucio representa el 90% del mercado de residuos.

### **2.1.7 Baja rentabilidad del negocio bolsas de basura en el mercado local que limita su expansión**

La existencia de informalidad permite a la competencia reducir costos mediante la evasión de impuestos, bajos costos laborales, compra de materia prima sin impuestos.

La oferta de la organización no es competitiva frente a la oferta informal.

## **2.2 Problema Principal**

Para la determinación del problema principal, jerarquizaremos los problemas ya identificados anteriormente, los cuales procesaremos con ayuda de la Matriz Vester. Como señala Betancourt(2016), la Matriz de Vester es una herramienta de análisis desarrollada por el alemán Frederic Vester, que permite identificar las causas y efectos de una situación problemática, para luego determinar cuál es la principal causa, priorizándose los problemas bajo el criterio de los efectos que éstos pueden llegar a ocasionar.

En otras palabras, la Matriz de Vester confronta los problemas (variables) entre sí permitiendo identificar las causas y efectos de una situación problemática, dando como resultado la principal causa con base en los efectos que puede llegar a ocasionar.

La matriz está compuesta por filas y columnas, en donde se ubican en el mismo orden los problemas detectados para su confrontación como se muestra en la Tabla 4. Siguiendo a Criollo(2014), el procedimiento a aplicar es el siguiente:

- Identificar los problemas más relevantes entre todos los identificados, se recomienda trabajar con un máximo de 12.
- Asignar una codificación a cada problema para facilitar el trabajo en la matriz.
- Ingresar a la matriz los problemas por filas y columnas siguiendo el mismo orden.
- Asignar una valoración de orden categórico al grado de causalidad que merece cada problema con relación a los demás problemas, siguiendo las siguientes pautas:

- No es causa 0
  - Es causa indirecta 1
  - Es causa medianamente directa 2
  - Es causa muy directa 3
- Realizar sumatoria por filas que conduce al total de los activos y corresponden con la apreciación del grado de causalidad de cada problema sobre los restantes.
  - Realizar sumatoria por columnas conduce al total de los pasivos que se interpreta como el grado de causalidad de todos los problemas sobre el problema analizado es decir su nivel como consecuencia o efecto.

Tabla 4 *Matriz Vester ILKO PERU SAC*

*Matriz Vester ILKO PERU SAC*

Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	INFLUENCIA
P1	Débil gestión de proveedores locales para la materia prima del negocio de bolsas de basura que dificultan la competitividad.	0	0	0	0	3	2	2	7
P2	Presentación no adecuada del producto (bolsas de basura) en el mercado, respecto de la competencia.	0	0	0	2	0	0	3	5
P3	Equipo comercial no idóneo con poco conocimiento técnico del negocio bolsa de basura.	0	3	0	2	0	0	3	8
P4	Escasa relación con el estado (licitaciones) respecto de la competencia.	0	0	1	0	0	0	2	3
P5	Falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura.	2	0	0	0	0	3	1	6
P6	Falta de Integración del proceso de lavado en el negocio de bolsas de basura (cadena productiva) con la finalidad de buscar eficiencias.	1	0	0	0	3	0	1	5
P7	Baja participación en el mercado local.	0	0	0	2	1	0	0	3
DEPENDENCIA		3	3	1	6	7	5	12	37

A continuación, como lo describe Criollo(2014), clasificaremos los problemas de acuerdo a sus características de causa efecto:

- En un plano cartesiano se ubica en el eje X los valores de los activos y en el eje Y el de los pasivos.

- El mayor valor de activos y se divide entre dos, de la misma forma con los pasivos. Con estos valores se trazan rectas paralelas al eje X y Y; lo que dará origen a cuatro cuadrantes.

**Cuadrante I** (superior derecho) Problemas críticos con un total activo y pasivo alto, problemas de gran causalidad que a su vez son causados por la mayoría de los demás. Requieren gran cuidado en su análisis y manejo ya que de su intervención dependen en gran medida los resultados finales.

**Cuadrante II** (superior izquierdo) Problemas pasivos con un total pasivo alto y total activo bajo son problemas sin gran influencia causal sobre los demás pero que son causados por la mayoría son utilizados como indicadores de cambio y de eficiencia de la intervención de problemas activos.

**Cuadrante III** (inferior izquierdo) Problemas indiferentes que tienen un total de activos y un total de pasivos bajos son de baja influencia causal además que no son causados por la mayoría de los demás son de baja prioridad dentro del sistema analizado.

**Cuadrante IV** (inferior derecho) Problemas activos, tiene un total de activos alto y total pasivo bajo son de alta influencia sobre la mayoría de los problemas restantes pero que no son causados por otros, son problemas claves ya que son causa primaria del problema central y por ende requieren atención y manejo crucial.

Sobre la base de la teoría expuesta, se procede con la estructuración de la Matriz de Vester para Ilko Perú SAC.

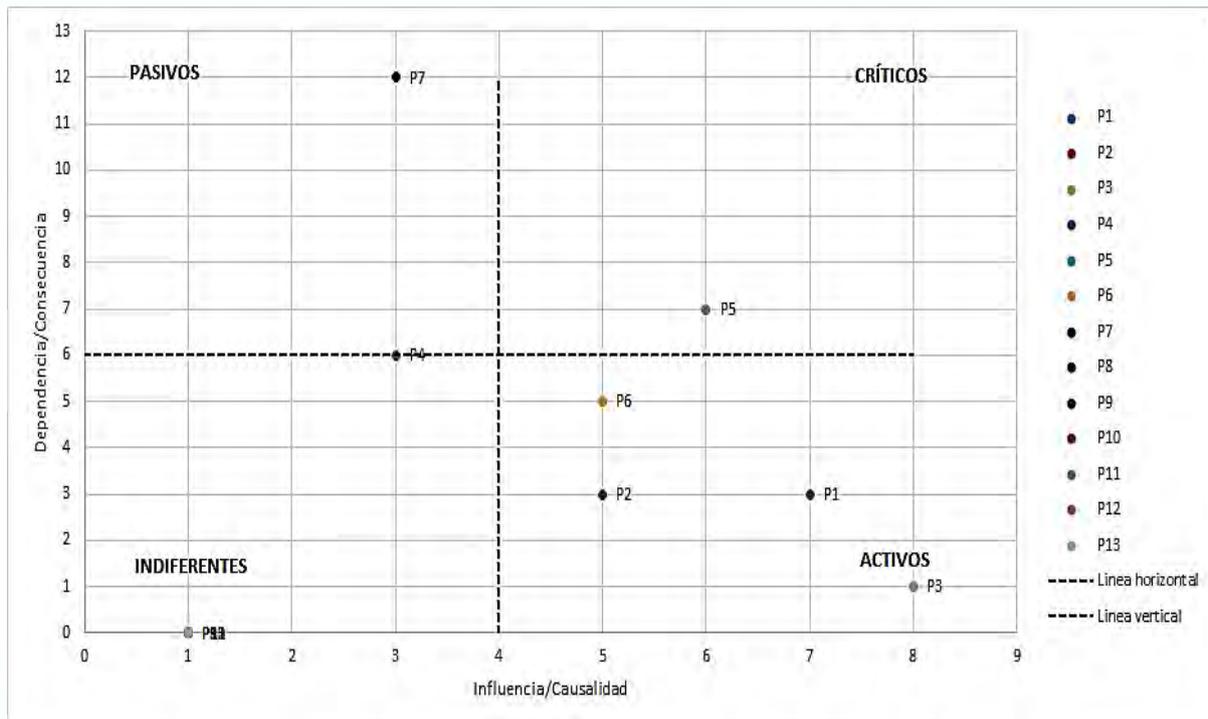


Figura 7. Clasificación de los problemas

Como se aprecia en la Figura 7, el problema crítico es el P5 consistente en la *falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura*.

### 2.3 Conclusiones

A partir del análisis realizado con el apoyo del equipo multidisciplinario de Ilko Perú SAC y los resultados obtenidos en la Matriz de Vester se puede concluir que el problema principal es *la falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura*.

### Capítulo III: Análisis Específico del Problema Principal

Identificado el problema principal con el desarrollo de la Matriz de Vester en el Capítulo II, se procede a identificar y analizar sus causas, para lo cual utilizaremos como herramienta el Diagrama de Espina de Pescado de Ishikawa, para luego proceder a priorizar las mismas con ayuda del equipo multidisciplinario conformado por los funcionarios de Ilko Perú SAC.

#### 3.1 Análisis de la Causa Efecto del Problema Principal

Todo proceso, sin importar que tan bien controlados puedan estar, presentan no conformidades o variaciones, las cuales tienen sus orígenes en diversas causas potenciales o probables.

Los procesos de mejora que desarrollan las empresas inciden en definir y tomar acciones respecto de las causas de tales no conformidades o variaciones, con las aplicaciones más sencillas. Un problema determinado puede tener muy diversas causas. Ishikawa(2003) propuso e implementó un método para mostrar las causas de un problema o enfoque central y presentar sus causas de manera gráfica, donde el problema representa la *cabeza del pescado*, de la que emerge una espina central. Desde allí se derivan las causas mayores o espinas grandes. A su vez, las espinas grandes pueden estar conformadas por espinas más pequeñas también llamadas causas menores. A este método se le llama Diagrama de Ishikawa, diagrama de espina de pescado o diagrama de causa y efecto.

Siguiendo a UNIT(2009), existen tres tipos básicos de diagramas de Ishikawa, los cuales dependen de cómo se buscan y se organizan las causas en la gráfica. A continuación, se muestra un ejemplo.

- Método de las 6 M o análisis de dispersión, es el más común y consiste en agrupar las causas potenciales en ramas principales hasta en 6 (lo que se conoce como 6

M), pudiendo ser incluso cuatro o cinco categorías, dependiendo del problema a analizar:

- Métodos de trabajo
- Mano de obra
- Materiales
- Maquinaria
- Medición
- Medio ambiente

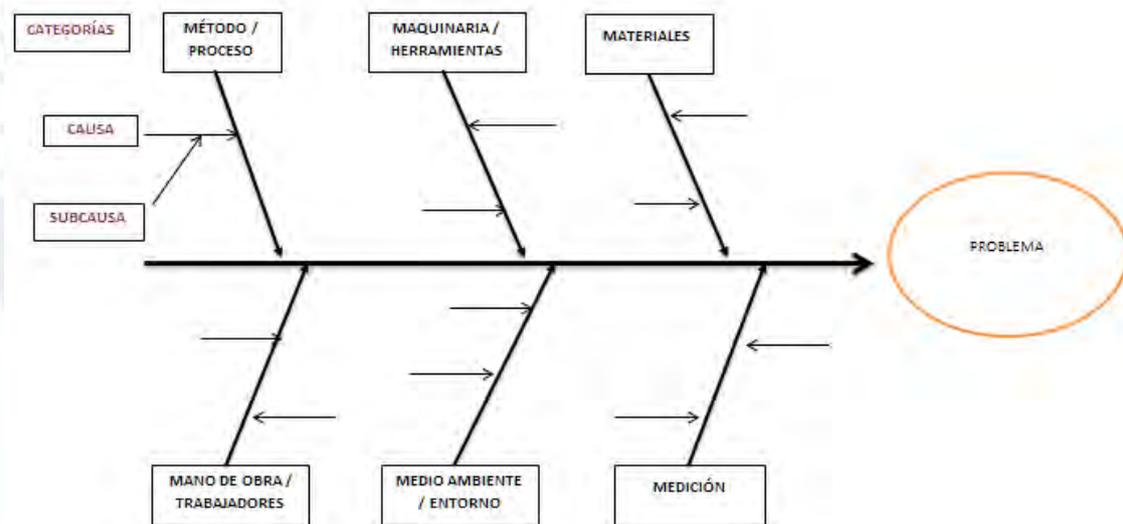


Figura 8. Ejemplo de Diagrama de Ishikawa

Nota: Rescatado de [http://asesordecualidad.blogspot.com/2017/02/diagrama-causa-efecto-herramienta-de.html#.X40R2BKg\\_IU](http://asesordecualidad.blogspot.com/2017/02/diagrama-causa-efecto-herramienta-de.html#.X40R2BKg_IU)

Para el caso de Ilko Perú SAC se han utilizado 4M, esto es, Mano de Obra, Método, Maquinaria y Medio Ambiente, que enfocan y describen mejor el problema principal.

- Método tipo flujo del proceso, este método permite explorar formas alternativas de trabajo, detectar cuellos de botella, descubrir problemas ocultos, etc.

- Método de estratificación o enumeración de causas, este método permite explorar formas alternativas de trabajo, detectar cuellos de botella, descubrir problemas ocultos, etc.

Siguiendo a Gutiérrez y De la Vara(2009), algunas de las ventajas y desventajas del diagrama de Ishikawa, construido según el flujo del proceso, son las siguientes:

**Ventajas del uso del Diagrama de Ishikawa:**

- Proporciona un agrupamiento claro de las causas potenciales del problema, lo cual permite centrarse directamente en el análisis del problema.
- Este diagrama es menos complejo que los obtenidos con los otros procedimientos.

**Desventajas del uso del Diagrama de Ishikawa:**

- Es posible dejar de contemplar algunas causas potenciales importantes.
- Puede ser difícil definir subdivisiones principales.
- Se requiere mayor conocimiento del producto o del proceso.
- Se requiere gran conocimiento de las causas potenciales.

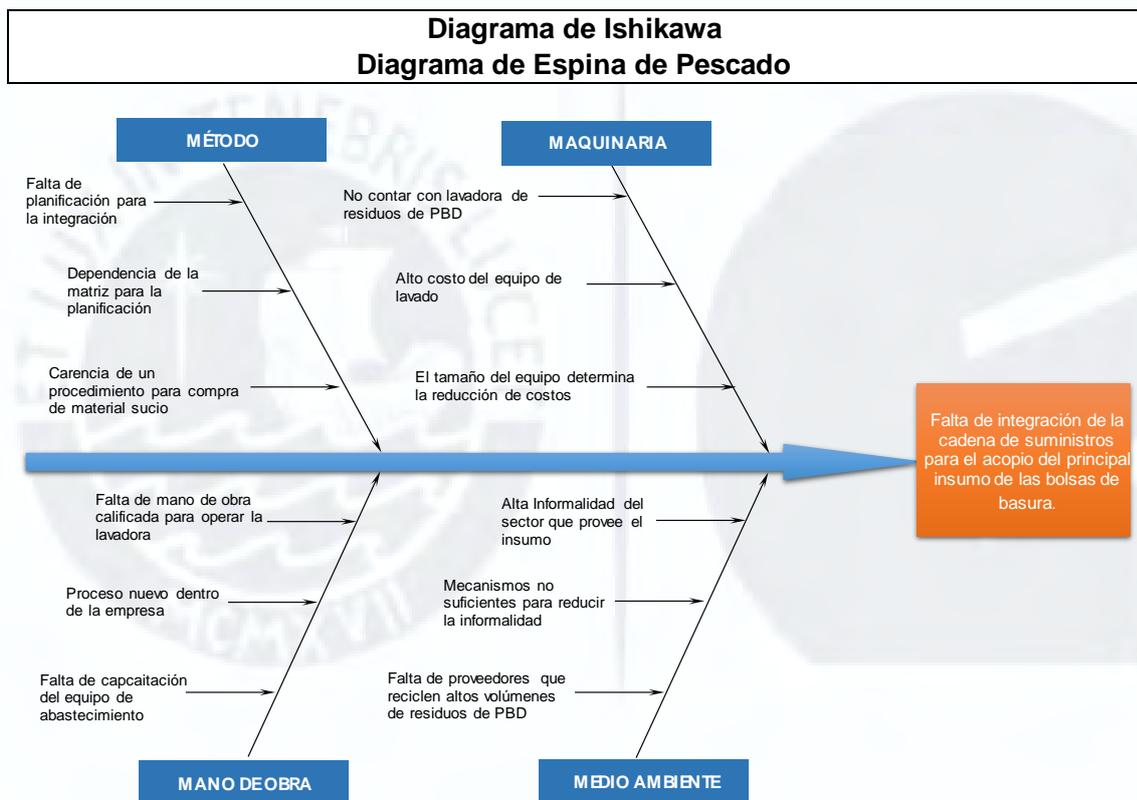
Dicha herramienta se utilizará para organizar y mostrar gráficamente toda la información recopilada por el grupo sobre el problema en particular de ILKO PERU SAC.

Los pasos que se seguirán son los siguientes:

- Definir el problema que se quiere solucionar. En el capítulo anterior, con la aplicación de la Matriz de Vester, se detectó que el problema principal (más crítico) es *la falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura*.
- Hacer una lluvia de ideas con el equipo multidisciplinario de todas las posibles causas del problema. En el presente caso, se realizó varias entrevistas con el equipo multidisciplinario conformado por funcionarios de diverso nivel de la empresa Ilko Perú SAC.

- Organizar los resultados de la lluvia de ideas en categorías racionales. Esta organización también se realizó junto con el equipo multidisciplinario de la organización.
- Construir un diagrama causa y efecto que muestre de manera precisa las relaciones entre todos los datos de cada categoría.

Aplicando los pasos anteriores, el resultado obtenido fue el siguiente:



*Figura 9.* Diagrama de Ishikawa para el Problema Principal identificado en la Matriz de Vester, para la empresa Ilko Perú SAC.

### 3.2 Cuantificación de las causas identificadas.

A continuación, con el apoyo del equipo multidisciplinario, se proyectó la siguiente Matriz que cuantifica los resultados obtenidos en el Diagrama de Espina de Pescado de Ishikawa.

Para tal efecto, una vez detectadas las causas, se procedió a analizarlas a través de seis criterios:

- ¿Dicha causa es un factor que lleva al problema? (Factor).
- ¿Dicha causa ocasiona directamente el problema? (Causa directa).
- Si esta causa fuera eliminada, ¿se corregiría el problema? (Solución directa).
- ¿Se puede plantear una solución factible? (Solución factible).
- ¿Se puede medir si la solución funcionó? (Medible).
- ¿La solución es de bajo costo? (Bajo costo).

Aplicando cada criterio para efectuar la cuantificación, se utilizó una escala del 1 al 3, en la cual 1 significa que el nivel es bajo o nulo, 2 es un nivel intermedio, y 3 es un nivel alto o completo. La Matriz también incluye una columna de soluciones más probables cuya elaboración se efectuó con el equipo multidisciplinario de la organización. La Matriz resultante es la siguiente:

Tabla 5 *Matriz de Cuantificación de Causas Identificadas*

*Matriz de Cuantificación de Causas Identificadas*

PROBLEMA PRINCIPAL								
Falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura								
CAUSAS	SOLUCIONES	CRITERIOS						TOTALES
MÉTODO	SOLUCIÓN	FACTOR	CAUSA DIRECTA	SOLUCIÓN	FACTIBLE	MEDIBLE	BAJO COSTO	
Falta de planificación para la integración	Implementación de Plan Operativo a 2 años	3	3	3	3	3	2	17
Dependencia de la matriz para la planificación	Descentralización para el planeamiento estratégico	3	3	2	2	2	2	14
Carencia de un procedimiento para compra de material sucio	Implementar y documentar el proceso	1	1	3	3	2	1	11
<b>MAQUINARIA</b>								
Alto costo del equipo de lavado	Buscar fuentes de financiamiento	3	3	3	3	3	1	16
El tamaño del equipo determina la reducción de costos	Uso óptimo de la capacidad total del equipo en el primer año	1	2	3	2	3	1	12
No contar con lavadora de residuos de PBD	Adquisición del equipo	3	3	3	3	3	1	16
<b>MANO DE OBRA</b>								
Falta de mano de obra calificada para operar la lavadora	Contratación de personal calificado	1	1	3	3	3	2	13
Proceso nuevo dentro de la empresa	Contratación y capacitación	1	1	3	3	3	2	13
Falta de capacitación del equipo de abastecimiento	Capacitación	2	1	3	3	3	2	14
<b>MEDIO AMBIENTE</b>								
Alta Informalidad del sector que provee el insumo	Impulsar la formalización de los principales proveedores	3	3	2	2	3	2	15
Mecanismos no suficientes para reducir la informalidad	Trabajo con gobiernos locales para impulsar la formalización	2	1	1	2	2	2	10
Falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de PBD	Desarrollo y gestión de nuevos proveedores	3	3	3	3	3	1	16

En la Matriz de Cuantificación de Causas Identificadas puede apreciarse que la Falta de planificación para la integración obtuvo el mayor puntaje, esto es 17, lo que revela que es

la causa más importante del problema principal. Sin embargo, existen otras tres causas que no dejan de ser importantes al haber alcanzado un puntaje de 16, las cuales son el no contar con lavadora de residuos de Polietileno de Baja Densidad, el alto costo de equipo de lavado, y la falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de Polietileno de Baja Densidad. Las 4 causas así identificadas merecen ser atendidas, analizadas y estudiadas.

### **3.3 Conclusiones**

En el presente capítulo, se ha identificado 12 causas del problema principal. De ellas, la que presenta el mayor puntaje como causa por parte del equipo multidisciplinario es la **falta de planificación para la integración.**

Asimismo, otras causas que también son importantes son: (i) no contar con lavadora de residuos de Polietileno de Baja Densidad, (ii) alto costo de equipo de lavado, y (iii) falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de Polietileno de Baja Densidad.

## Capítulo IV: Determinación de Causas del Problema Principal

En el presente capítulo, se expondrá y desarrollará cada una de las causas del problema principal detectadas a través del Diagrama de Espina de Pescado de Ishikawa, para posteriormente, analizar las cuatro causas principales. En el análisis de cada causa, se recogió las posiciones de los expertos del equipo multidisciplinario de la organización.

### 4.1 Causas Identificadas

En total, se pudo identificar un total de 12 causas agrupadas en 4 categorías:

#### 4.1.1 Método

- **Falta de planificación para la integración.**

Se evidenció que, al momento de la elaboración del proyecto y su implementación en Perú, no se incluyó un plan de integración paralelo a las labores de implementación de la cadena de suministros para abastecer de materia prima reciclada, poniéndose énfasis inicialmente en la compra de materia primas con recicladores de materiales limpios y de rápido acceso con el fin de poder asegurar el abastecimiento inicial de la operación. En muchos casos, inicialmente a mayores costos para tener acceso al mercado de reciclaje y ser conocidos, perdiendo el enfoque en la integración.

- **Dependencia de la matriz para la planificación.**

El proyecto y su implementación fueron realizados de forma centralizada desde la Matriz del GCEVI en Santiago de Chile, manejada por la Gerencia Corporativa y direccionada el primer año de manera directa. Esto trajo consigo la pérdida de visibilidad en el mercado de reciclaje y abastecimiento local. Se instaló inicialmente un modelo similar al de Chile, lo que no tuvo resultado porque el mercado de reciclaje en Chile difiere del

peruano, desde la cultura de reciclaje, logística, acopios, normas y tratamiento de los residuos.

La delegación de las gestiones y administración local se realizó a 9 meses del arranque de operación. Actualmente, la organización ha realizado correcciones en la cadena pudiendo mejorar los resultados en base a mejoras en las compras, aunque todavía está pendiente la integración o búsqueda de material cerca a la fuente.

- **Carencia de un procedimiento para compra de material sucio.**

Actualmente no existe un procedimiento para la compra de materia prima no limpio (sucio) que necesite lavado. No se compra este material por no contar con un proceso implementado de procesamiento de segregación y lavado, ya sea externo o interno.

#### 4.1.2 Maquinaria

- **Alto costo del equipo de lavado.**

Las inversiones en equipos de lavado tienen un alto valor de acuerdo con la marca, la eficiencia de trabajo y el volumen de procesamiento. Inicialmente, no se compró este equipo por decisión de inversión y no aumentar el CAPEX o gasto de capital del proyecto, pero se perdió de vista la viabilidad de poder integrar el proceso viendo alternativas de inversión.

- **El tamaño del equipo determina la reducción de costos.**

En el procesamiento de reciclados, y más aún el lavado de este tipo de materia prima que es la principal segregada de la fuente, se debe buscar eficiencias y reducción de costos en el proceso. Es por dicha razón que es importante el dimensionamiento del equipo a elegir para optimizar los

costos que ayuden a tener materia prima competitiva y de calidad para el siguiente paso del proceso productivo.

- **No contar con lavadora de residuos de Polietileno de Baja Densidad.**

No contar con un equipo de lavado para este procesamiento de residuos de la fuente hará casi nula la posibilidad de integrarse eficientemente hacia atrás, es imperativo tener un equipo para hacer este proceso.

#### **4.1.3 Mano de obra**

- **Falta de mano de obra calificada para operar la lavadora.**

Actualmente, no se cuenta con personal calificado para operar equipos de lavado de material reciclados u otro procesamiento necesario para obtener material limpio.

- **Falta de capacitación del equipo de abastecimiento.**

Actualmente el conocimiento del equipo sobre reciclaje de materiales sucios o sinergias con sector público o integración hacia la fuente es menor, es necesario mejoras en manejo de grupos y negociación con asociaciones y el sector público.

- **Proceso nuevo dentro de la empresa.**

Al ser un nuevo proceso en la empresa, no se cuenta con los recursos, procesos y personas para llevar adelante la integración del abastecimiento hacia atrás. Es necesario planificarlo y presupuestarlo de acuerdo con los planes de expansión futura.

#### **4.1.4 Medio Ambiente**

- **Alta informalidad del sector que provee el insumo.**

La informalidad en el mercado de reciclados supera el 85% o más. Esto dificulta el abastecimiento de materias primas y el trato o cierre de acuerdo con recicladores que se dedican al acopio y segregación.

Los recicladores en su gran mayoría trabajan en condiciones no adecuadas y de manera informal. Los intermediarios compran lo reciclado sin factura y de igual manera realizan la venta a empresas que convierten el plástico en producto terminado en condiciones informales, todo lo cual hace que se pierda competitividad.

- **Mecanismos no suficientes para reducir la informalidad.**

A pesar de los esfuerzos que viene implementando el gobierno, no se ha podido lograr mejorar la formalización del sector.

Actualmente no se cuenta con incentivos concretos que fomenten la formalización y tampoco el apoyo al sector formal que recicla y procesa los residuos. Estas condiciones llevan a inestabilidad y especulación de precios, así como al pago a personal sin derechos laborales y a condiciones no adecuadas para la labor.

- **Falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de Polietileno de Baja Densidad.**

Uno de los factores más críticos para garantizar el éxito de una operación exitosa de reciclado es contar con volúmenes de materia prima que optimicen la logística del material para su traslado y procesamiento.

La logística de segregación, compactación y traslado a los clientes industriales garantiza un costo adecuado y competitivo.

## **4.2 Causas Principales**

Se ha determinado como causa principal aquellas que tienen la más alta valoración de acuerdo con la Matriz de Cuantificación realizada en el Capítulo 3, en la cual se valora cada motivación que tiene cada causa, al preguntarse cómo impactan las causas en el problema principal de distinta manera. Las 4 causas con puntuación más alta son las más importantes y se describen a continuación:

### **4.2.1 Falta de planificación para la integración**

Es la principal causa de las cuatro primeras a destacar como las principales. En dicha causa podemos apreciar que se cumplen casi todos los criterios de la Matriz de Cuantificación de Causas Identificadas: es una causa que de forma directa afectó la toma de decisiones y que también tiene una solución a corregir rápidamente el problema, planificando los recursos, considerándolo en las proyecciones de la compañía como parte relevante del plan estratégico, el cual deberá incluir un presupuesto para su implementación futura.

### **4.2.2 Falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de Polietileno de Baja Densidad**

Esta causa que debe ser resuelta requiere del uso de mayores recursos para su implementación. Propiciar el surgimiento de proveedores de altos volúmenes de residuos de Polietileno de Baja Densidad requiere construir con los actuales proveedores sistemas de acopio y segregación a largo plazo, así como implementar infraestructuras locales que permitan generar volúmenes importantes de materiales reciclados que permitan ser más óptimos en la logística (transporte de materiales) y gestión de los mismos, para lo cual deberá proyectarse cómo diluir los costos fijos de la operación. Esto asegurará la supervivencia de la operación del reciclador o entidad que se dedique a abastecer a Ilko Perú SAC.

#### **4.2.3 No contar con lavadora de residuos de Polietileno de Baja Densidad**

Uno de los factores por los cuales la organización no cuenta con un equipo que realice el proceso de lavado de materiales es su alto costo. Este equipo es importante para poder realizar la integración hacia atrás que desea realizar la organización. Ello porque la fuente la segregación de los materiales arroja residuos tanto limpios y sucios para su procesamiento, siendo en mayores proporciones los materiales contaminados que requieren ser lavados. La integración del proceso de lavado permitirá un aprovechamiento con mejores costos que hará a la organización más competitiva respecto de los insumos.

#### **4.2.4 Alto costo del equipo de lavado**

En la Matriz de Cuantificación de Causas Identificadas también se ha podido determinar como una causa relevante el nivel de inversión que se necesita para poder implementar la integración hacia atrás. Para la organización, es vital poder contar con los recursos financieros que permitan adquirir equipos de alto rendimiento. Los altos montos de inversiones que requiere estos equipos han sido una limitante en el proceso de planificación e implementación del proceso desde el principio del proyecto y puesta en marcha del negocio de bolsas de basura.

### **4.3 Conclusiones**

En el presente capítulo hemos analizado cada una de las causas identificadas del problema principal, reafirmando que las cuatro causas principales son: (i) la falta de planificación para la integración, (ii) no contar con lavadora de residuos de Polietileno de Baja Densidad, (iii) alto costo de equipo de lavado, y (iv) falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de Polietileno de Baja Densidad.

## Capítulo V: Alternativas de Solución

En el presente capítulo, se identificará las alternativas de solución al problema principal detectado con ayuda del equipo multidisciplinario. En concreto, se han identificado tres alternativas de solución:

- Integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio.
- Integración con servicio de lavado externo con menor inversión, comprando directamente a la fuente material sucio.
- Comprando sólo material limpio en la fuente capacitando y controlando al reciclador.

Estas alternativas de solución serán ponderadas aplicando el Método de Árbol de Decisiones junto con un Análisis Económico Financiero comparando cada alternativa, de manera tal que al final se podrá determinar la alternativa prioritaria, sobre la base de un análisis consistente y coherente.

### 5.1 Alternativas de Solución Identificadas

#### 5.1.1 Integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio

Esto implica ir a comprar el material de residuos de Polietileno de Baja Densidad a los recicladores que están conectados directamente con la fuente generadora de residuos. Esta fuente puede ser municipalidades, post consumo comercial, post consumo agrícola, post consumo minero y otros que están dentro de los sectores productivos.

Este material tiene un proceso de segregación con el reciclador que está conectado directamente a la fuente, obteniendo residuos de Polietileno de Baja Densidad sucios y limpios, los cuales deben ser recogidos en su totalidad. Para este caso, los residuos de Polietileno de Baja Densidad sucios tienen que pasar un proceso de limpieza, siendo preciso

realizarlo con un equipo de lavado especializado para este material, el cual debe cumplir estándares de calidad para poder ser procesado en el siguiente paso, que es el recuperado (peletizador).

La propuesta es realizar el lavado con un equipo propio. Aplicar esta alternativa conlleva una inversión importante en tecnología e infraestructura ascendente a USD 725,000.00, equivalente a S/. 2'610,000.00 asumiendo un tipo de cambio de S/. 3.60 por USD.

De acuerdo con lo conversado con el equipo multidisciplinario, esta alternativa puede mejorar la eficiencia y los costos, favoreciéndose el margen de la compañía y haciéndola más competitiva para el mercado local.

#### **5.1.2 Integración con servicio de lavado externo con menor inversión, comprando directamente a la fuente material sucio.**

Esto significa ir a comprar el material de residuos de Polietileno de Baja Densidad a los recicladores que están conectados directamente con la fuente generadora de residuos. Esta fuente puede ser municipalidades, post consumo comercial, post consumo agrícola, post consumo minero y otros que están dentro de los sectores productivos.

Este material tiene un proceso de segregación con el reciclador que está conectado directamente a la fuente, obteniendo residuos de Polietileno de Baja Densidad sucios y limpios, los cuales deben ser recogidos en su totalidad. Para este caso, los residuos de Polietileno de Baja Densidad sucios tienen que pasar un proceso de limpieza, siendo preciso realizarlo con un equipo de lavado especializado para este material, el cual debe cumplir estándares de calidad para poder ser procesado en el siguiente paso, que es el recuperado (peletizador).

La propuesta consiste en realizar lo anterior con un proveedor externo de lavado con el cual se podría acelerar la implementación del proceso a corto plazo y sin necesidad de invertir en tecnología e infraestructura.

Como manifiesta el equipo multidisciplinario, las desventajas son: (i) la pérdida de parte del ahorro que generaría la integración de la cadena de suministro de residuos de Polietileno de Baja Densidad, (ii) la pérdida del control de la calidad, toda vez que ésta depende del proceso propio del maquilador externo, y (iii) los riesgos en los controles de inventario de material entregado al maquilador para lavar.

### **5.1.3 Compra de únicamente material limpio (residuo de Polietileno de Baja Densidad) en la fuente, capacitando y controlando al reciclador**

Comprar el material limpio de residuos de Polietileno de Baja Densidad en los recicladores que están conectados directamente con la fuente (generador de residuos), requeriría inversión en capacitación y sensibilización de grupos o asociaciones con escaso conocimiento de gestión de residuos, técnicos y baja profesionalización en reciclaje. La fuente puede ser municipal, *post consumo* comercial, *post consumo* agrícola, *post consumo* minero y otros que están dentro de los sectores productivos.

Para este caso, los residuos de Polietileno de Baja Densidad limpios pasan por un proceso de segregación riguroso, cumpliendo parámetros de calidad como cero contaminación de residuos orgánicos (alimentos) e inorgánicos (papel, cintas adhesivas, grasas, pinturas, solventes, polvo metálico, entre otros).

La propuesta es realizar el proceso directamente con los recicladores u otros sectores productivos los cuales deberán segregar y reciclar el material limpio en sus mismas instalaciones, haciéndose cargo de todo el proceso de calidad y control de inventarios.

Como manifiesta el equipo multidisciplinario, la ventaja de hacer esto es que requiere cero inversión en equipos e infraestructura.

Las desventajas, por otro lado, son: (i) la no obtención de volúmenes deseados que aseguren el abastecimiento para el proceso productivo, y (ii) el alto riesgo de no obtener una implementación exitosa por bajo interés en el proceso al no ser su principal negocio.

## **5.2 Evaluación de las Alternativas de Solución**

### **5.2.1 Árbol de Decisión**

Procederemos a analizar las alternativas de solución usando un Árbol de Decisión o Árbol de Toma de Decisiones.

Un árbol de decisión es un método analítico mediante el cual se desarrolla un mapa de los posibles resultados de una serie de decisiones relacionadas. Permite que una organización realice diferentes comparaciones de posibles acciones entre sí según sus costos, probabilidades y beneficios. Señala Pincheira(2015) que, gracias a esta herramienta, es posible realizar un análisis cualitativo basado en la identificación de escenarios para, luego, proponer alternativas que se analizan desde una perspectiva cuantitativa para identificar probabilidades o determinar beneficios.

Siguiendo a Davis y Mickeown(1986), Gallagher y Watson(1999) y Vélez(2003), la representación gráfica del árbol de decisión comienza con un nodo único, llamado Nodo Decisional que se representa con un cuadrado, del cual se van proyectando resultados posibles (Nodos Probabilísticos) que se grafican como círculos, representando la incertidumbre. De cada resultado posible, pueden proyectarse más Nodos Probabilísticos a través de ramas, que se distribuyen en otras posibilidades, todo lo cual va generando la apariencia de un árbol. Al final, se tienen los Nodos Terminales, en el que se encuentran los resultados esperados, y se grafican como un triángulo.

Al hacer las comparaciones entre las alternativas, se van tachando las ramas rechazadas. La alternativa escogida es aquella que queda libre, sin tachaduras.

Las ventajas del método del Árbol de Decisión son:

- Son fáciles de entender de manera visual.
- Pueden ser útiles con o sin datos reales, sin embargo, cualquier dato requiere una preparación mínima.
- Se pueden agregar varias opciones a los árboles, no existe un límite mínimo ni máximo.
- Permite seleccionar de manera sencilla lo mejor de diferentes opciones.
- Se relacionan con otras herramientas de toma de decisiones.

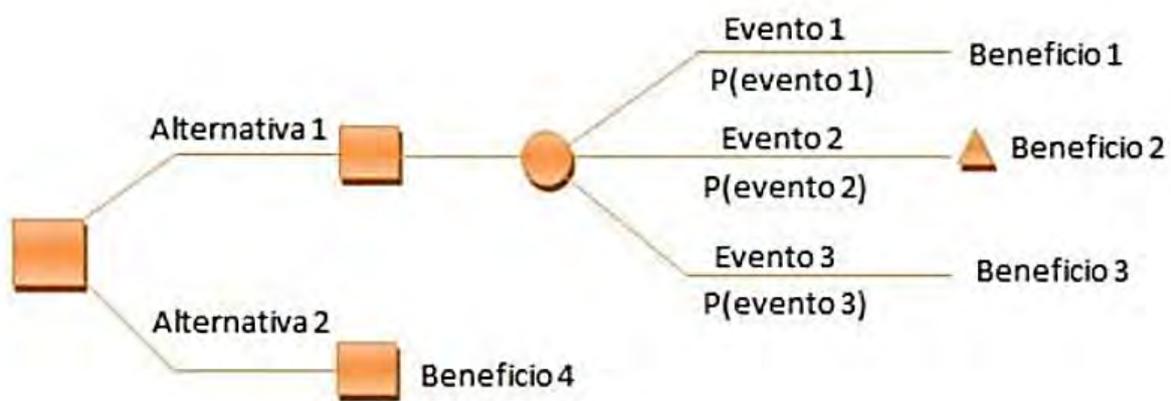


Figura 10. Modelo de Árbol de Decisión.  
Adaptado de Pincheira (2015).

### 5.2.2 Desarrollo del Árbol de Decisión, Análisis Económico Financiero y Análisis Cualitativo a las alternativas definidas

En el caso de Ilko Perú SAC, se elaboró un Árbol de Decisión con la información proporcionada por el equipo multidisciplinario. Se asumió como criterio el nivel de ahorro en el costo de adquisición del residuo de Polietileno de Baja Densidad, principal insumo en la fabricación de bolsas de basura. Ello porque cada alternativa de solución ofrece la posibilidad de reducir el costo de adquisición del referido insumo. En consecuencia, y conforme manifestó el equipo multidisciplinario, la alternativa de solución deseable será aquella que mejore la eficiencia con la reducción del costo del insumo, lo cual proporcionará a la empresa una mayor competitividad en el mercado local.

Para sus operaciones, la empresa requiere 250 mil kilogramos de residuos de Polietileno de Baja Densidad mensuales, esto es, 3'000,000 anuales. Seguidamente, para cada alternativa (nodos probabilísticos), se consideró un escenario de máximo ahorro y un escenario de menor ahorro. Asimismo, se incluyó en el análisis la probabilidad de que ocurra el mayor ahorro y el menor ahorro. La sumatoria de ambas probabilidades indica el ahorro ponderado de cada alternativa bajo análisis. El resultado se muestra en la siguiente figura.

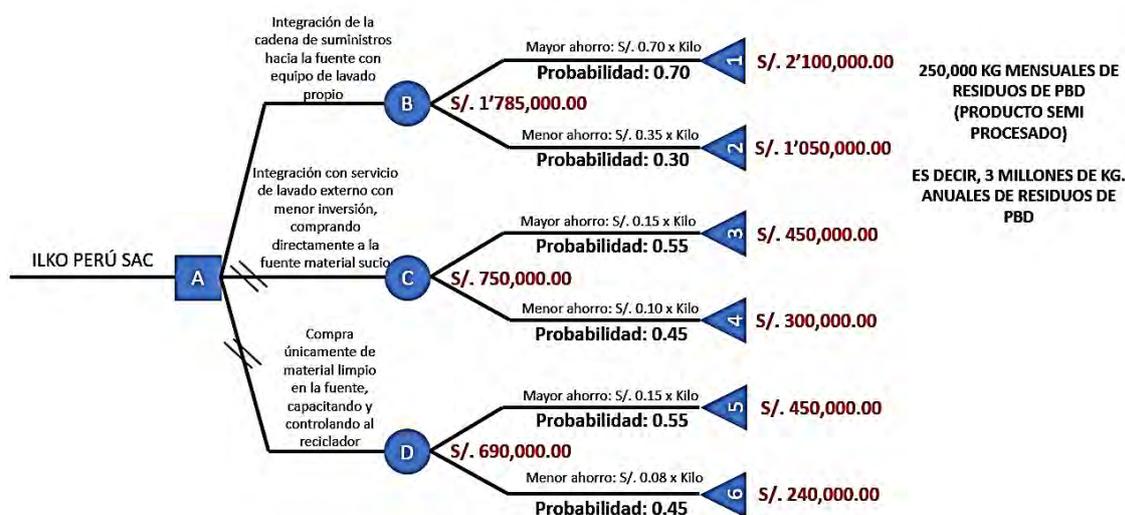


Figura 11. Árbol de Decisión de Ilko Perú SAC.

En la Figura 22, en el Nodo B consistente en *la integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio*, se aprecia que el escenario de máximo ahorro es de S/. 0.70 por Kg. de residuo de Polietileno de Baja Densidad. La empresa compra anualmente 3 millones de Kg. Eso nos da un ahorro total anual de S/. 2'100,000.00. La probabilidad de que ese escenario ocurra es de 70% (0.7). En el escenario del menor ahorro, éste es de S/. 0.35 por Kg, lo cual hace un total de S/. 1'150,000.00, con una probabilidad de 30% (0.3). Se multiplica los resultados de cada escenario y se suma, lo cual nos da el ahorro ponderado de la alternativa de solución del Nodo B, que es S/. 1'785,000.00.

El mismo procedimiento se sigue con las otras dos alternativas de solución: se calcula el máximo ahorro y el mínimo ahorro, se multiplica por la probabilidad de que ocurran y se

suma. Así, para la alternativa de solución del Nodo C consistente en la *integración con servicio de lavado externo con menor inversión, comprando directamente a la fuente material sucio*, el ahorro ponderado es de S/. 750,000.00, mientras que, para la alternativa de solución del Nodo D consistente en la *compra únicamente de material limpio en la fuente, capacitando y controlando al reciclador*, el ahorro ponderado es de S/. 690,000.00.

En otras palabras, la alternativa de solución del Nodo B consistente en la *integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio* supera en más de un millón de soles a las otras dos alternativas, lo cual significaría que la empresa debiera escoger dicha solución.

A la luz de estos resultados, se efectuó un Análisis Económico Financiero comparado, con el propósito de verificar la incidencia de cada alternativa en el margen neto proyectado para Ilko Perú SAC en el negocio de bolsas de basura. En esta segunda parte de análisis, se consideró el monto de la inversión de cada alternativa.

El equipo multidisciplinario manifestó que, actualmente, el margen neto de Ilko Perú SAC es de 27% anual. Eso significa que la solución a escoger debe alcanzar al menos dicho margen, lo cual debe constituir el costo de oportunidad (COK) de la alternativa que se adopte.

Para realizar el análisis, se comparó el flujo que genera cada escenario. Para la proyección, se convirtió todos los valores de Dólares Norteamericanos a Soles, asumiendo un tipo de cambio de S/. 3.60 por dólar.

Efectuado el análisis económico financiero, los resultados por cada alternativa se muestran a continuación.

Tabla 6

*Comparación de flujos entre la alternativa del Nodo B y la alternativa del Nodo C.*

ALTERNATIVA	FLUJO ESCENARIOS B VS. C	1	2	3	4	5
	Kilos x año	3,000,000	3,600,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000
<b>B</b>	<b>Integración de la cadena suministros hacia la fuente con equipo de lavado Propio</b>	<b>1,088,601</b>	<b>1,535,601</b>	<b>1,749,801</b>	<b>1,749,801</b>	<b>1,749,801</b>
<b>C</b>	Integración con servicio de lavado externo con menor inversión comprando directamente material sucio	1,377,000	1,652,400	1,817,640	1,817,640	1,817,640
	<b>Ahorro (+/-)</b>	- 288,399	- 116,799	- 67,839	- 67,839	- 67,839
COK		27% Margen de Ilko				
VAN		<b>-S/379,230.57</b>				

*Nota:* Los flujos comparados de cada año, en un horizonte de 5 años, han sido traídos a valor presente.

En la tabla anterior, se aprecia que el Flujo de la alternativa B es menor al flujo de la alternativa C, generando un VAN negativo de - S/. 379,230.57. Bajo este resultado, la alternativa C favorece más a la empresa que la alternativa B, que fuera escogida en el Árbol de Decisión.

A continuación, se comparó la alternativa B con la alternativa D, conforme se aprecia en la tabla siguiente:

Tabla 7

*Comparación de flujos entre la alternativa del Nodo B y la alternativa del Nodo D.*

ALTERNATIVA	FLUJO ESCENARIOS B VS. D	1	2	3	4	5
	Kilos x año	3,000,000	3,600,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000
<b>B</b>	<b>Integración de la cadena suministros hacia la fuente con equipo de lavado Propio</b>	<b>1,088,601</b>	<b>1,535,601</b>	<b>1,749,801</b>	<b>1,749,801</b>	<b>1,749,801</b>
<b>D</b>	Comprando solo material limpio en la fuente capacitando y controlando el reciclador	1,279,800	1,535,760	1,689,336	1,689,336	1,689,336
	<b>Ahorro (+/-)</b>	- 191,199	- 159	60,465	60,465	60,465
COK		27% Margen de Ilko				
VAN		<b>-S/79,586.37</b>				

*Nota:* Los flujos comparados de cada año, en un horizonte de 5 años, han sido traídos a valor presente.

En la tabla anterior, se aprecia que el Flujo de la alternativa B también es menor al flujo de la alternativa D, generando un VAN negativo de - S/. 79,586.37. En este escenario, la alternativa D también supera a la alternativa B.

Finalmente, se comparó la alternativa C con la alternativa D, conforme se aprecia en la tabla siguiente:

Tabla 8

*Comparación de flujos entre la alternativa del Nodo C y la alternativa del Nodo D.*

ALTERNATIVA	FLUJO ESCENARIOS C VS. D	1	2	3	4	5
	Kilos x año	3,000,000	3,600,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000
<b>C</b>	Integración con servicio de lavado externo con menor inversión comprando directamente material sucio	1,377,000	1,652,400	1,817,640	1,817,640	1,817,640
<b>D</b>	Comprando solo material limpio en la fuente capacitando y controlando el reciclador	1,279,800	1,535,760	1,689,336	1,689,336	1,689,336
	<b>Ahorro (+/-)</b>	<b>97,200</b>	<b>116,640</b>	<b>128,304</b>	<b>128,304</b>	<b>128,304</b>

COK	27%	Margen de Ilko
VAN	S/299,644.20	

*Nota:* Los flujos comparados de cada año, en un horizonte de 5 años, han sido traídos a valor presente.

En este caso, se aprecia que la alternativa consistente en la alternativa C muestra un mayor flujo que la alternativa D, por lo que, entre ambas, la primera debiera ser la elegida.

En resumen, de las tres tablas comparativas anteriores, la alternativa de solución del Nodo B consistente en *la integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio* debiera ser descartada pese a mostrar flujos positivos que respetaban el criterio de un COK no menor a 27% de margen neto de Ilko Perú SAC así como un mayor ahorro ponderado en la adquisición de residuos de Polietileno de Baja Densidad, en vista de que la que la alternativa consistente en *la integración con servicio de lavado externo con menor inversión, comprando directamente a la fuente material sucio (C)* muestra mejores indicadores frente a las demás. En otras palabras, el Análisis Económico Financiero comparado nos reportaba un resultado distinto al Árbol de Decisión.

Tras evaluar los resultados de los análisis efectuados con el equipo multidisciplinario de la empresa, éstos expresaron que, si bien desde el punto de vista económico financiero, la alternativa C puede mostrar mejores resultados proyectados, la experiencia e información con la que cuenta la empresa asume dicho escenario como altamente riesgoso.

Específicamente, precisaron que en nuestro país existen algunos lavadores con equipos de limitada capacidad y rendimiento, lo cual lleva a que produzcan residuos limpios de Polietileno de Baja Densidad de baja calidad (bajo rendimiento), no aptos para la producción de bolsas de basura bajo los estándares de Ilko Perú SAC.

Dichos lavadores tampoco cumplen con parámetros medioambientales establecidos por el gobierno, lo cual sí se le exige a la empresa. Asimismo, tales lavadores poseen una capacidad de producción limitada, que en promedio es de 2,000 Kg. por día, es decir, 60,000 Kg al mes, lo cual está muy por debajo de los 250,000 Kg. que requiere la empresa para mantener su nivel de producción. También, añadieron que dichos lavadores son personas naturales que trabajan de manera informal y no podrían asegurar el cumplimiento de las metas de abastecimiento sostenible bajo ningún caso.

Con relación a la alternativa D, el equipo multidisciplinario expresó que también era una alternativa riesgosa porque tampoco asegura el abastecimiento del insumo debido al alto índice de informalidad en el medio. Los proveedores están atomizados y la informalidad imposibilita su agrupación u organización, por lo que no es posible asegurar el abastecimiento de 250,000 Kg. al mes que requiere la empresa.

Además, para asegurar un insumo de la calidad apropiada (Polietileno de Baja Densidad limpio para máquina), es necesario un cuidadoso proceso de segregación con cero contaminantes orgánicos e inorgánicos, el cual no se practica en el país. En otras palabras, tales proveedores actualmente no se encuentran en condiciones reales de asegurar la calidad, aunque se comprometan a ello, y el costo de supervisión y control sería elevado y no eficaz.

A raíz de lo señalado por el equipo multidisciplinario, se les pidió que, en una escala de 1 a 5, se midiera el nivel de riesgo de cada alternativa presentada. La siguiente tabla muestra el resultado, el cual fue unánime.

Tabla 9

*Análisis Cualitativo: Niveles de Seguridad – Riesgo de las Alternativas de Solución*

Alternativas	Mayor seguridad / Menor Riesgo				
	1	2	3	4	5
(B) Integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio.	X				
(C) Integración con servicio de lavado externo con menor inversión, comprando directamente a la fuente material sucio.					X
(D) Compra únicamente de material limpio en la fuente, capacitando y controlando al reciclador.					X

*Nota:* Todas las alternativas de solución comparadas cumplen con el criterio de mantener o superar el margen neto de 27% anual de Ilko Perú SAC.

Como resultado de la evaluación cualitativa, se descartó tanto la alternativa C como la alternativa D, a pesar de ser opciones económicamente interesantes en teoría, por ser inviable su implementación, privilegiándose así a la alternativa A.

### 5.3 Solución Propuesta

Luego de los análisis a través del Árbol de Decisiones, Análisis Económico y Financiero y Análisis Cualitativo, se ha podido determinar que la alternativa de solución escogida es *la integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio*. Con el nivel de inversión requerido, esta alternativa cumple con el criterio de mantener o superar el margen neto de 27% anual de la empresa. Además, representa una mayor seguridad (riesgo reducido) en comparación a las otras alternativas porque sí asegura

el nivel de abastecimiento y la calidad del insumo. El resultado del Análisis Cualitativo coincide con el resultado obtenido en el Árbol de Decisiones con respecto a los ahorros.

En el capítulo siguiente se proyecta las actividades y el presupuesto para la ejecución de la alternativa escogida.

#### **5.4 Conclusiones**

El Árbol de Decisión constituye una herramienta efectiva para realizar un análisis de alternativas de solución. Dicho análisis puede ser complementado con un Análisis Económico Financiero y con un Análisis Cualitativo.

Objetivamente, la solución propuesta cumple la condición de mantener o superar el margen neto anual de Ilko Perú SAC.

Es importante recordar que, en el análisis efectuado empleando el Diagrama de Ishikawa, y la Matriz de Cuantificación de Causas Identificadas en el Capítulo III, se había determinado 12 causas del problema principal, siendo las más importantes por el puntaje alcanzado las siguientes: (i) la falta de planificación, (ii) no contar con lavadora de residuos de Polietileno de Baja Densidad, (iii) alto costo de equipo de lavado, y (iv) falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de Polietileno de Baja Densidad.

La solución propuesta ataca directamente las causas (i), (ii) y (iv). En cuanto a la causa (iii), esto es, el alto costo del equipo de lavado, el equipo multidisciplinario coincide en afirmar que el costo del equipo es una inversión que la organización estaría dispuesta a asumir teniendo en cuenta las mejoras en la rentabilidad y la competitividad que proyecta la solución propuesta.

## Capítulo VI: Plan de Implementación

En el presente capítulo se propone un plan de implementación de la mejor alternativa de solución al problema principal conforme a los resultados obtenidos en el capítulo anterior. Para tal efecto, primero se identifican las actividades que la ejecución del plan conlleva, para posteriormente concretar un cronograma a través de un Diagrama de Gantt, y así proyectar el presupuesto necesario. Finalmente, se identifican los factores claves para el éxito de la implementación.

### 6.1 Actividades

Con el apoyo del equipo multidisciplinario de Ilko Perú SAC, se han agrupado las actividades a desarrollarse en tres grandes grupos: (i) Preparación, (ii) Ejecución de la Compra de residuos de Polietileno de Baja Densidad y (iii) Adquisición de Máquina de Lavado de Polietileno de Baja Densidad.

#### 6.1.1 Preparación

En este grupo de actividades, tenemos todas aquellas que preceden a la compra del equipo de lavado con miras a realizar la integración hacia atrás de la cadena de proveedores de Polietileno de Baja Densidad.

Actualmente, la empresa se encuentra limitada a adquirir únicamente material limpio y no material lavado de recicladores mayoristas. El proveedor actual no tiene ningún incentivo para vender a la empresa material sucio para lavar, ya que al reciclador le cuesta lo mismo la recolección del producto limpio que la del sucio. Por eso, el actual proveedor no acopia material sucio.

El Polietileno de Baja Densidad sucio es reciclado a través de asociaciones de recicladores o recicladores independientes, los cuales recorren las calles o áreas definidas en una determinada municipalidad. Estas personas se encargan de hacer la segregación de los productos encontrados (Polietileno de Baja Densidad, entre otros). El actual proveedor de

Polietileno de Baja Densidad limpio (pero no lavado), acopia haciendo segregación, y al alcanzar un volumen determinado (definido por la capacidad de almacenaje) y la necesidad de flujo de caja (efectivo), revenden el producto segregado a un acopiador mayor. A su vez, el acopiador mayor hace una segunda segregación (entre insumo de color o transparente, por ejemplo). Eso se llama valorización. Su función es generar volumen para revenderlos a mayores precios y aprovechar la logística de volumen.

Todo el proceso descrito encarece el costo de la materia prima y es precisamente lo que se desea evitar con la alternativa de solución escogida. Con la adquisición de la maquinaria de lavado y la integración hacia atrás, Ilko Perú SAC se encontrará en condiciones de comprar material sucio para lavarlo, lo que reportaría una reducción importante de los costos, tal como fluye del análisis efectuado en el Capítulo V.

Eso no significa que no exista material sucio disponible. Existen fuentes que Ilko Perú SAC debe identificar y contactar. El equipo multidisciplinario precisa que, de un sondeo rápido, han advertido que algunas municipalidades tratan de organizar ese acopio de material sucio, como el caso de la Municipalidad de Santiago de Surco. Lo mismo ocurre con el caso de algunas empresas del sector agroindustrial.

Para tal efecto, previamente Ilko Perú SAC necesita ubicar y entablar relaciones con los proveedores de material sucio (residuos de Polietileno de Baja Densidad), que en estricto constituyen nuevos proveedores. Para tal efecto, en este primer grupo de actividades, se desarrollará la **Capacitación del Área de Compras de la empresa**, y el **Acopio de Información**, actividades que deben desarrollarse de manera conjunta.

Estas actividades se realizarán con la asistencia de la Sede Matriz de la compañía ubicada en Santiago de Chile, la cual ya ha tenido experiencias similares en otros países. Sin embargo, el responsable de este grupo de actividades es el Jefe del Área de Compras de la empresa, quien se encargará de coordinar las mismas.

El propósito de la capacitación consiste en que el Equipo del Área de Compras aprenda a identificar la materia prima óptima para este nuevo proceso, y levantar información del perfil de los proveedores de dicho insumo, su ubicación y referencias de contacto, además de sostener reuniones con ellos y desarrollar estrategias de negociación. En otras palabras, la capacitación será eminentemente técnica y comprenderá:

- **La identificación del tipo de insumo para ser lavado por la empresa.** Entre tales insumos tenemos: mangas de riego, cintas de riego, mulsh (mantas delgadas debajo de la tierra), invernaderos, mantas agrícolas, envolturas de embalaje, bolsas de uso industrial o comercial, entre otros. Se trata de material que técnicamente se denomina *post consumo sucio*. El Área de Compras de la empresa debe ser capaz de identificar tales insumos y de discernir entre residuo de Polietileno de Baja Densidad válido y no válido.
- **La identificación del potencial proveedor de residuos de Polietileno de Baja Densidad.** Se trata de un perfil diferente de proveedor al que actualmente tiene la empresa, se apunta a industrias que generan residuos (post consumo). Por ejemplo, en el caso de la agroindustria, las empresas compran generalmente material virgen (plásticos, flexibles y no flexibles) a base de Polietileno de Baja Densidad. Usan el material y luego de cumplida su vida útil, es desechado. Por ley, dichas industrias deben hacer una disposición responsable de dicho material y, actualmente, pagan a empresas especializadas para que se lleven sus materiales, en especial a rellenos sanitarios. En el caso de Ilko Perú SAC, se generaría una oportunidad para dichas empresas, que les será más ventajoso recibir dinero por sus desechos que pagar la disposición al relleno sanitario. En el nuevo esquema de Ilko Perú SAC, ambas partes ganarían, es necesario que el Área de Compras identifique claramente a

esos proveedores potenciales, que haga un mapeo de ellos para luego contactarlos y negociar.

- **Diferenciación entre los potenciales nuevos proveedores en función a sus actividades y el tipo de residuos de Polietileno de Baja Densidad que pueden proveer.** No todas las empresas generan el mismo tipo de residuos. En el caso de la minería, por ejemplo, el equipo multidisciplinario señala que el residuo de Polietileno de Baja Densidad que pueden generar es más degradado y contaminado, por lo que un proceso de lavado puede generar una merma mucho mayor o no apto para el procesamiento de bolsas de basura. El Área de Compras debe identificar esas diferencias, profundizar en los aspectos técnicos del residuo de Polietileno de Baja Densidad que generan estos potenciales proveedores, y también conocer su logística para el manejo de residuos sólidos no peligrosos.

#### **6.1.2 Ejecución de la Compra**

Conforme va acopiando la información obtenida con las actividades anteriores, el Área de Compras en paralelo concretará la compra de residuos de Polietileno de Baja Densidad a los nuevos proveedores. Este segundo grupo de actividades está a cargo del Área de Compras bajo la dirección de su Jefe de Compras. Con adecuada capacitación y asesoría adquirida con las actividades descritas en el numeral anterior, el Área de Compras deberá concretar lo siguiente:

- Elaboración de una Lista de Empresas (por industria) en las zonas identificadas (Norte y Sur), con los contactos de cada empresa, los responsables de logística y de administración y finanzas de las mismas, así como la identificación de los volúmenes de residuo de Polietileno de Baja Densidad que genera cada empresa. El Área de compras debe focalizarse en las empresas más grandes (hectáreas, ingresos, actividad económica relacionada al plástico).

- Hacer un cronograma de reuniones con las personas claves de cada una de las empresas identificadas.
- De ser positivas las reuniones y de abrirse la posibilidad de hacer negocio, se debe agendar visitas a las plantas o zonas de acopio de residuos de Polietileno de Baja Densidad, para validar la información sobre el tipo de residuo que generan dichas empresas y los volúmenes que representan de manera real.
- Indagación a las empresas acerca del actual procedimiento de disposición de sus residuos de Polietileno de Baja Densidad (si lo desechan, lo venden, lo recuperan).
- Proyección de un Plan de Compra que incluya:
  - Determinación del precio y forma de pago. Es necesario efectuar la valorización del residuo de Polietileno de Baja Densidad, porque de estar muy maltratado, ello puede impactar el nivel de mermas y, por tanto, también se afectará el precio a pactarse. Si el residuo necesita doble lavado, por ejemplo, eso eleva el nivel de merma.
  - Identificación de la logística a emplear para su traslado a la Planta de Ilko Perú SAC. Por ejemplo, es necesario conocer si las empresas cuentan con zonas de almacenamiento o acopio de residuo de Polietileno de Baja Densidad, evaluar la posibilidad de facilitarles una compactadora lo cual significará una mayor inversión de ILKO PERU SAC, ver la necesidad de que las empresas implementen jaulas de compactación y de segregación, entre otros.
  - Determinación de los volúmenes de generación de residuos de Polietileno de Baja Densidad, así como la proyección de la posible frecuencia de despacho del material a Ilko Perú SAC.
  - Aseguramiento del tratamiento de residuos de Polietileno de Baja Densidad e identificación de la misma, previa asesoría técnica brindada por Ilko Perú

SAC. De llegarse a un acuerdo, Ilko Perú SAC puede certificar la trazabilidad del tratamiento de los residuos de Polietileno de Baja Densidad, como parte de un modelo de Economía Circular, es decir, una economía que priorice la reutilización y el reciclaje generando bajo impacto al medio ambiente.

### **6.1.3 Adquisición de Máquina de Lavado de Polietileno de Baja Densidad**

La máquina de lavado de Polietileno de Baja Densidad tiene un precio de USD 550,000.00, que comprende el costo de la máquina en sí misma más el costo de equipos periféricos, transportadores y sistemas de soporte eléctrico y mecánico.

Asimismo, se proyecta un monto de USD 150,000.00 para preparar la infraestructura necesaria, esto es, acondicionar una nave o galpón cerrado estándar dentro de la Planta de Ilko Perú SAC, que albergue la máquina, la instalación de puntos eléctricos, puntos de acopio de sólidos (filtrados del proceso de lavado, lodo, disposición al relleno sanitario) y disposición de agua. La selección del equipo de lavado de la compra estará a cargo del Jefe de Planta e Ingeniería, junto con el Gerente de Operaciones de la empresa.

Desde que la empresa remita la orden de compra al proveedor, hay un plazo de 06 meses para la llegada de la máquina. La importación propiamente toma 40 días FOB.

Asimismo, desde la llegada de la máquina a la Planta de Ilko Perú SAC, el montaje de la misma con personal técnico especializado toma de 15 a 20 días. Luego de ello es necesario iniciar la marcha blanca de prueba y ajustes, lo que toma alrededor de una semana. Los detalles de la firma y ejecución de la compra, junto con el traslado, la instalación, la marcha blanca y las pruebas estarán a cargo de la Gerencia de Operaciones de Ilko Perú SAC.

## **6.2 Plan de Implementación (Gantt Chart) y Presupuesto**

### **6.2.1 Plan de Implementación (Gantt Chart)**

Como señala Terrazas(2011), el diagrama de Gantt es una ayuda gráfica y visual muy útil en la planificación y programación de la carga de trabajo y de operaciones de una

organización de cualquier tipo, sea con o sin fines de lucro. Lleva el nombre de su creador, el ingeniero y consultor Henry Lawrence Gantt, norteamericano, quién lo desarrolló a finales del siglo XIX.

En el presente caso, a partir de las actividades a ejecutarse, se proyecta el siguiente Diagrama de Gantt para implementar la alternativa de solución al problema principal detectado:

Tabla 10

*Diagrama de Gantt para la empresa Ilko Perú SAC*

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Capacitación del Área de Compras sobre el material sucio para lavado	Jefe de Compras de ILKO PERÚ SAC		■										
Acopio de Información sobre potenciales proveedores	Jefe de Compras de ILKO PERÚ SAC		■	■									
Reuniones con proveedores	Jefe de Compras de ILKO PERÚ SAC		■	■	■	■							
Capacitación a proveedores	Jefe de Compras de ILKO PERÚ SAC					■	■						
Compras de Scrap para Inventario	Jefe de Compras de ILKO PERÚ SAC					■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluación de equipos de lavado	Jefe de Planta e Ingeniería / Gerencia de Operaciones de ILKO PERÚ SAC	■											
Emisión de Orden de Compra	Jefe de Compras de ILKO PERÚ SAC		■										
Recepción e Instalación Máquina	Jefe de Planta e Ingeniería de ILKO PERÚ SAC								■				
Puesta en Marcha	Jefe de Planta e Ingeniería de ILKO PERÚ SAC									■			
Inicio producción	Jefe de Planta e Ingeniería de ILKO PERÚ SAC									■	■	■	■

### 6.2.2 Presupuesto

Con la ayuda del equipo multidisciplinario, el presupuesto para la ejecución de la alternativa de solución escogida se proyecta de la siguiente manera:

Tabla 11

*Presupuesto Proyectado*

Concepto	Monto en USD	Monto en S/.
Valor de la Máquina	USD 550,000.00	S/. 1'980,000.00
Obra Civil necesaria para la instalación	USD 150,000.00	S/. 540,000.00
Puesta en marcha	USD 10,000.00	S/. 36,000.00
Capacitación del equipo del Área de Compras	USD 15,000.00	S/. 54,000.00
<b>Total</b>	<b>USD 725,000.00</b>	<b>S/. 2'610,000</b>

### 6.3 Factores Clave para el Éxito de la Implementación.

Con la ayuda del equipo multidisciplinario, se ha identificado los factores clave para el éxito de la implementación de la alternativa de solución escogida:

- Volumen que abastezca la necesidad de llevar al equipo a su uso al 100% (capacidad plena) y abastecimiento constante durante todo el año. Ilko Perú SAC necesita aproximadamente 250,000 Kg. mensuales de residuos de Polietileno de Baja Densidad para mantener su producción a capacidad plena. Añadiendo a eso un margen usual de mermas de 25%, la empresa deberá adquirir a sus nuevos proveedores 312,500 Kg. mensuales de residuos de Polietileno de Baja Densidad (es decir, 250,000 Kg. x 1.25).
- Calidad: Material con merma no mayor a 25%, de esta manera, ser más eficientes y competitivos en el costo.
- Logística: Proveedores que aseguren cantidades mínimas de entrega de residuos de Polietileno de Baja Densidad. Es decir, se espera remesas importantes de cada nuevo proveedor.
- Precio del residuo de Polietileno de Baja Densidad: Se espera que la estrategia a seguir genere a la empresa una mejor posición de negociación frente a los proveedores respecto del precio del residuo, y, de esta manera, se logre reducir la especulación y la variabilidad.
- Capacitación: Personal altamente capacitado desde las operaciones de compra y producción.

### 6.4 Conclusiones

Las actividades proyectadas para la implementación de la solución escogida se estiman en un plazo de un año. La inversión total requerida asciende a USD 725,000.00.

Aunque se trata de una inversión importante, se espera una reducción considerable del costo del residuo de Polietileno de Baja Densidad, principal insumo para la elaboración de las bolsas de basura (el Polietileno de Baja Densidad representa el 55% del costo de producto terminado) y esto va a impactar significativamente en el precio de las bolsas de basura, haciendo que la empresa sea más competitiva en el mercado local.

Las actividades proyectadas buscan el aseguramiento y diversificación del abastecimiento de residuos de Polietileno de Baja Densidad, así como la estabilidad y constancia en el flujo de materiales para el proceso productivo de bolsas de basura, y la diversificación y reducción de variabilidad de precios en el mercado local.

En resumen, las acciones proyectadas están destinadas a reducir los costos de producción, mejorar la posición de negociación de la empresa frente a los proveedores, y estabilizar la línea de abastecimiento de materia prima.

## Capítulo VII: Resultados Esperados

En el presente capítulo, se expondrá los resultados esperados luego de ejecutarse la alternativa de solución seleccionada, esto es, *la integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio*.

Para tal efecto, se realizará un análisis económico y financiero, y se proyectará la recuperación de la inversión.

El análisis se enfocará en tres perspectivas: (i) mayor participación en el mercado local; (ii) mantener los márgenes actuales de Ilko Perú SAC, y (iii) eficiencias operativas que aporten a los márgenes de Ilko Perú SAC.

### 7.1 Resultados Esperados del Plan de Implementación

En el aspecto operativo, se espera el aseguramiento del abastecimiento en el insumo a través de la diversificación o identificación de nuevas fuentes. Estas nuevas fuentes ayudarán a manejar mejor la volatilidad de los precios del insumo en el mercado dándole regularidad en el tiempo, así mismo obtener un mejor costo para asegurar la competitividad del producto en el mercado local.

Otro punto importante es poder asegurar la calidad al estandarizar el proceso de lavado como semiproducto después de lavar el polietileno sucio. Esto permitirá el ingreso de materia prima de calidad homogénea al proceso de peletizado el cual brindará eficiencias operativas sin paradas por temas de limpieza.

En el aspecto económico financiero, se ha modelado en un escenario conservador, considerando el alto índice de informalidad, la inestabilidad sociopolítica y económica del país. Actualmente, el margen neto actual de Ilko Perú SAC es de 27%, y con el escenario conservador, superamos dicho margen, como se aprecia en la siguiente tabla, para un horizonte de tres años:

Tabla 12

*Estados del Resultados proyectados para los tres primeros años*

<b>EERR Bolsa Basura</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>Ingresos</b>	<b>20,460,000</b>	<b>24,624,000</b>	<b>27,244,800</b>
<b>Precio x Kilo</b>			
Precio Exportacion	6.80	6.80	6.80
Precio Nacional	7.00	7.00	7.00
<b># Kilos ( Cantidad )</b>	<b>3,000,000</b>	<b>3,600,000</b>	<b>3,960,000</b>
% Exportacion	90%	80%	60%
% Venta Nacional	10%	20%	40%
<b>Costo</b>	<b>-12,255,000</b>	<b>-14,598,000</b>	<b>-16,057,800</b>
Costo de producción	-4.1	-4.1	-4.1
# Kilos ( Cantidad )	3,000,000.0	3,600,000	3,960,000
Gastos Preoperativos	- 90,000		
<b>Margen bruto</b>	<b>8,205,000</b>	<b>10,026,000</b>	<b>11,187,000</b>
<b>% Margen Bruto</b>	<b>40.1%</b>	<b>40.7%</b>	<b>41.1%</b>
Gasto adm /vta	- 944,400	- 1,287,360	- 1,755,072
<b>% Gasto Vta</b>	<b>-4.6%</b>	<b>-5.2%</b>	<b>-6.4%</b>
Depreciación	-226,800	-226,800	-226,800
<b>Margen Operativo (EBIT)</b>	<b>7,033,800</b>	<b>8,511,840</b>	<b>9,205,128</b>
<b>% Margen Operativo</b>	<b>34.4%</b>	<b>34.6%</b>	<b>33.8%</b>
Gastos Financieros	- 163,800	135,031	104,392
<b>Margen Neto</b>	<b>6,870,000</b>	<b>8,646,871</b>	<b>9,309,520</b>
<b>% Margen Neto</b>	<b>33.6%</b>	<b>35.1%</b>	<b>34.2%</b>

De los resultados económicos, podemos apreciar que el cambio de la composición de las ventas de la empresa con aumento de la venta en el mercado local, no afecta el margen a pesar de tener un mayor gasto. Eso permitirá a la empresa expandirse en el mercado local y reducir la dependencia de las exportaciones a otras empresas del GCEVI.

El margen neto, desde el año 1, supera el actual margen de 27%, en más de 6 puntos.

## **7.2 Recuperación de la Inversión**

El retorno de la inversión se proyecta a 5 años, y genera un VAN de S/. 1,345,729, asumiendo como costo de oportunidad el margen neto actual de Ilko Perú SAC del 27%. Se consideró como costo de oportunidad (COK) que representa el margen neto actual de Ilko Perú SAC, debido a que este proyecto busca no reducir el margen actual, para lo cual se busca generar eficiencias operativas.

Tabla 13

*Flujo proyectado de la alternativa de solución propuesta***FLUJO SOLO ESCENARIO B**

<b>Integración de la cadena suministros hacia la fuente con equipo de lavado Propio</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Kilos x año		3,000,000	3,600,000	3,960,000	3,960,000	3,960,000
<b>Ahorro (+/-)</b>		<b>1,785,000</b>	<b>2,142,000</b>	<b>2,356,200</b>	<b>2,356,200</b>	<b>2,356,200</b>
Equipo de Lavado	- 1,980,000					
Infraestructura	- 540,000					
<b>Gastos Implementación (Puesta en Marcha y Capacitación)</b>		<b>- 90,000</b>				
<b>Flujo Economico</b>	<b>- 2,520,000</b>	<b>1,695,000</b>	<b>2,142,000</b>	<b>2,356,200</b>	<b>2,356,200</b>	<b>2,356,200</b>
<b>Deuda</b>		<b>- 606,399</b>				
<b>Flujo Financiero</b>	<b>- 2,520,000</b>	<b>1,088,601</b>	<b>1,535,601</b>	<b>1,749,801</b>	<b>1,749,801</b>	<b>1,749,801</b>

COK 27% Margen de Ilko  
VAN 1,345,729  
TIR 50%

**7.3 Conclusiones**

La solución consistente en *la integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio* sobrepasa los resultados esperados, considerando variables externas que podrían haber impactado negativamente al proyecto, tales como la informalidad, inestabilidad sociopolítica y económica. Dicha alternativa también contribuye al sostenimiento y crecimiento a mediano plazo del negocio bolsas de basura a nivel local.

## Capítulo VIII: Conclusiones y Recomendaciones

### 8.1 Conclusiones

1. En el presente trabajo de *business consulting*, se desarrolló un Análisis Interno y Externo de la empresa aplicando Análisis de las 5 Fuerzas de Porter, Análisis PESTE y Análisis AMOFHIT, concluyéndose que, en el negocio de bolsas de basura, la Ilko Perú SAC muestra una alta dependencia respecto del mercado externo para la venta del producto terminado, enfrenta además la alta informalidad en el suministro del principal insumo que es el residuo de Polietileno de Baja Densidad, y debe lidiar con la falta de desarrollo de los proveedores locales para el proceso de lavado, lo cual le dificulta la planificación en el manejo de proveedores.
2. Dadas las oportunidades que se presentan en el mercado local y la alta dependencia actual de Ilko Perú SAC de las exportaciones a las demás empresas del GCEVI, se vio la oportunidad de ganar mayor participación en el mercado local el cual tiene actualmente una menor rentabilidad respecto de las exportaciones, y por eso es necesario mejorar la rentabilidad de esta línea de negocio en el mercado local. Para ello se identificó la forma de mejorar los costos a través de la integración del proceso de lavado del residuo de Polietileno de Baja Densidad, principal insumo para la elaboración de bolsas de basura.
3. Seguidamente, con el apoyo del equipo multidisciplinario de Ilko Perú SAC, se desarrolló la Matriz de Vester, identificándose como problema principal *la falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo de las bolsas de basura*.
4. Las causas principales de la falta de integración de la cadena de suministros para el acopio del principal insumo para la elaboración de las bolsas de basura son: (i) la falta de planificación para la integración, (ii) no contar con lavadora de residuos de

Polietileno de Baja Densidad, (iii) alto costo de equipo de lavado, y (iv) falta de proveedores que reciclen altos volúmenes de residuos de Polietilenos de baja densidad.

5. Se proyectaron tres alternativas solución que son: (i) la integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio; (ii) la integración con servicio de lavado externo con menor inversión, comprando directamente a la fuente material sucio; y, (iii) la compra sólo de material limpio en la fuente capacitando y control al reciclador.
6. Para escoger la alternativa de solución más apropiada y conveniente para los fines de la empresa, se desarrolló un Árbol de Decisión, así como un análisis comparativo económico financiero y un análisis cualitativo. Como resultado de ello, la opción escogida con el apoyo del equipo multidisciplinario de la empresa es *la integración de la cadena de suministros hacia la fuente con equipo de lavado propio*.
7. La ejecución de la solución propuesta requiere de una inversión ascendente a USD 725,000.00, la cual se recuperará en un horizonte de 5 años, y que, desde el primer año mostrará un incremento no menor de 4 puntos en el margen neto a Ilko Perú SAC.
8. Las acciones proyectadas están destinadas a reducir los costos de producción, mejorar la posición de negociación de la empresa frente a los proveedores, y estabilizar la línea de abastecimiento de materia prima.
9. La propuesta de solución supera la rentabilidad actual de la empresa Ilko Perú SAC, considerando variables externas que podrían haber impactado negativamente al proyecto, tales como la informalidad, inestabilidad sociopolítica y económica. Dicha alternativa también contribuye al sostenimiento y crecimiento a mediano plazo del negocio bolsas de basura a nivel local.

## 8.2 Recomendaciones.

1. Ilko Perú SAC debe implementar y mantener una base de datos de los proveedores de residuo de Polietileno de Baja Densidad sucio, a partir de la labor que realice su Área de Compras como parte de las acciones proyectadas.
2. Ilko Perú SAC debe acompañar las acciones propuestas con la formación de un equipo, a través de la capacitación o de la contratación de personas especializadas en la venta de bolsas de basura al Estado, dentro del Canal Institucional, a fin de aprovechar las actuales oportunidades existentes. Ello contribuirá también a expandir su presencia en el mercado local.
3. Se recomienda que, si bien cada actividad del plan de implementación tiene asignado un responsable, se designe al Gerente de Operaciones como el director de todo el proceso de implementación, ya que cuenta con experiencia reconocida en este proceso, para garantizar la integración hacia atrás y cumplir las expectativas de producción, de mejora de eficiencia y reducción de costos.
4. Se recomienda revisar la estructura de los gastos de ventas considerando nuevos canales de distribución, los cuales maximicen el margen neto de Ilko Perú SAC. Al momento de la realización del presente trabajo, el Área Comercial de la empresa se hallaba en reestructuración, por lo cual no se pudo ampliar el análisis de este punto, ya que implica la realización de estudios de mercado y posicionamiento de marca.

## Referencias

- Banco Central de Reservas del Perú (2020). Reporte de Inflación Setiembre 2020 - Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2020-2021. *BCRP*. Recuperado de:  
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2020/setiembre/reportede-inflacion-setiembre-2020-presentacion.pdf>
- Banco Mundial (2020). Doing Business 2020. doi:10.1596/9781464814402
- Betancourt, D. (2016, 19 de junio). Matriz de Vester para la priorización de problemas. *Ingenio Empresa*. Recuperado de <https://ingenioempresa.com/matriz-de-vester/>
- BlackSip (2019). Reporte de Industria: El E-Commerce en Perú 2019. *BlackSip*. Rescatado de <https://asep.pe/wp-content/uploads/2019/08/Reporte-de-industria-del-eCommerce-Peru-2019-eBook.pdf>
- Bravo, S. (2019, 9 de agosto). Indicador de Resultados de una Empresa, el Ebitda. *Gestión*. Rescatado de <https://gestion.pe/blog/inversioneinfraestructura/2019/08/el-ebitda.html/?ref=gesr>
- Castro, C. G. (2017). *La corrupción pública y privada: causas, efectos y mecanismos para combatirla*. doi: 10.12804/tj9789587388534
- Criollo, C. (2014). *Estructuración de una Guía Metodológica para la Identificación y Formulación de Proyectos Productivos como apoyo al Fortalecimiento de las MIPYME en el departamento del Meta* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Colombia. Manizales, Colombia. Recuperado de  
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/54626/152577.2015.pdf?sequence=1>
- Davis, K. & Mickeown, P. (1986). *Modelos Cuantitativos para Administración*. Ciudad de México, México: Iberoamericana.

Decreto de Urgencia N° 010-2019. Decreto de Urgencia que modifica la Ley 30309, Ley que promueve la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica. Presidencia de la República del Perú (2020).

Decreto Supremo N° 001-2016-SA. Aprueban Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Salud. Presidencia de la República del Perú (2016).

Decreto Supremo N° 008-2017/SA. Reglamento de Organización y Funciones – ROF Concordado. Presidencia de la República del Perú (2019).

El plástico representa el 10% de todos los residuos que generamos en el Perú (2018, 18 de mayo). *Ministerio del Ambiente*. Recuperado de <https://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/minam-el-plastico-representa-el-10-de-todos-los-residuos-que-generamos-en-el-peru/>

En el Perú solo se recicla el 1.9% del total de residuos sólidos reaprovechables. (2018, 17 de mayo). *Ministerio del Ambiente*. Recuperado de <https://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/en-el-peru-solo-se-recicla-el-1-9-del-total-de-residuos-solidos-reaprovechables/>

Gallagher, Ch. & Watson, H. (1990). *Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones en Administración*. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill.

GFK (2020, marzo). *Oportunidades en el Negocio de Bolsas de Basura en el Canal Tradicional*. Presentación de Informe Final para Ilko Perú SAC, Lima, Perú.

Grupo Corporativo Empresas Virutex Ilko (2007). *Virutex Ilko*. Autor

Gutiérrez, H. & De la Vara, R. (2009). *Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma* (2ª ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill.

Ilko Perú SAC (2019). *Documentos Internos*. Autor

Ilko Perú SAC (2020). *Virutex Ilko Task*. Autor

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). Variación de los Indicadores de Precios en la Economía - Octubre 2020. *INEI*. Recuperado de

<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/11-informe-tecnico-variacion-de-precios-octubre-2020.pdf>

Instituto uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la Mejora de la Calidad*.

Montevideo, Uruguay: UNIT.

Ishikawa, K. (2003). *¿Qué es el Control Total de Calidad?* Bogotá, Colombia: Norma.

Ley 26842. Ley General de Salud. Congreso de la República del Perú (1997).

Ley 27314. Ley General de Residuos Sólidos. Congreso de la República del Perú (2000).

Ley 28611. Ley General del Ambiente. Congreso de la República del Perú (2005).

Ley 29419. Ley que regula la actividad de los recicladores. Congreso de la República del Perú (2009).

Ley 30309. Ley de Promoción de la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica. Congreso de la República del Perú (2015).

Ley 30884. Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables. Congreso de la República del Perú (2018).

Ministerio de Educación (2018). Evaluación PISA 2018. *Ministerio de Educación*.

Recuperado de [http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018\\_Web\\_vf-15-10-20.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018_Web_vf-15-10-20.pdf)

Nueva planta industrial de Virutex Ilko Perú afianzará su oferta de bolsas para basura. (2019,

Febrero). Plast Perú Digital News. Recuperado de

<http://expoplastperu.com/plastnews/nueva-planta-industrial-de-virutex-ilko-peru-afianzara-su-oferta-de-bolsas-para-basura-70/>

Pincheira, A. (2015). Árboles de Decisión: Decisiones Empresariales bajo la Sombra de un

Buen Árbol. *Neumann Business Review*, 1(2), 87-92. doi:

10.22451/3002.nbr2015.vol1.1.8007

Porter, M. E. (2017). *Ser Competitivo* (9a ed.). Barcelona, España: Deusto.

Sáez, J. (2002). Economía y política en la duración de los Gobiernos: El caso de España (1977-2001). *Revista de Economía Pública*, 161-(2/2002): 69-96.

Terrazas, R. (2011). Planificación y programación de operaciones. *Perspectivas*, (28), 7-32.

Toffler, A. (1994). *La Tercera Ola*. Barcelona, España: Plaza & Janés.

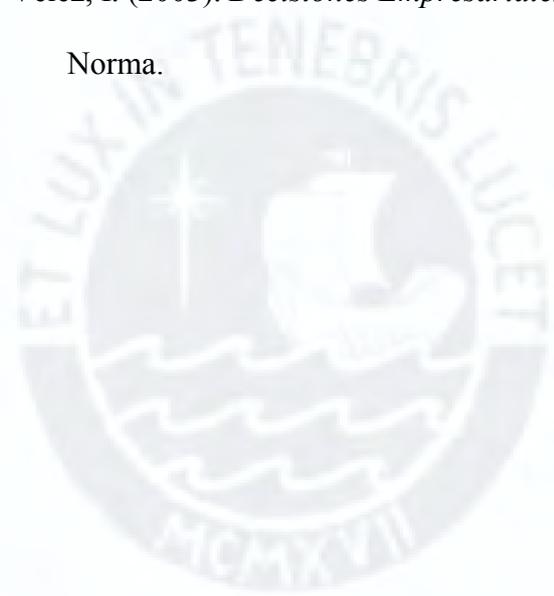
Transparencia Internacional (2019). *Índice de Percepción de la Corrupción 2019*.

Recuperado de [https://www.proetica.org.pe/wp-](https://www.proetica.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CPI2019_Report_ES-WEB.pdf)

[content/uploads/2020/01/CPI2019\\_Report\\_ES-WEB.pdf](https://www.proetica.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CPI2019_Report_ES-WEB.pdf)

Vélez, I. (2003). *Decisiones Empresariales Bajo Riesgo e Incertidumbre*. Bogotá, Colombia:

Norma.



## Apéndice A: Canales de Venta y Poder de Negociación

**1. Canal Moderno:** El Canal Moderno está constituido por aquellos clientes masivos, propiamente autoservicios, tiendas por departamento y *Centros de Mejora del Hogar*.

Actualmente, el Canal Moderno de Ilko Perú SAC comprende a los siguientes clientes:

- Autoservicios: Plaza Veá (Supermercados Peruanos), Cencosud, Tottus, Makro.
- *Centros de Mejora del Hogar*: Maestro y Sodimac.
- Tiendas por Departamentos: Ripley.

Este Canal Moderno es un comprador que presta atención al precio y negocia constantemente por los grandes volúmenes de compras e identifica que existen márgenes de rentabilidad altos en el sector. Dicho canal representa, a diciembre de 2019, el 43.9% de las ventas totales de la empresa. Los clientes de este canal tienen un alto de Poder de Negociación, que se traduce en la poca flexibilidad de éstos para negociar condiciones: márgenes, tarifa logística, niveles de rotación, *reembolsos* y negociación de espacios, todo lo cual limita la rentabilidad de Ilko Perú SAC.

Dentro de este canal de ventas, el principal cliente es MAKRO que representa el 8% de las ventas totales de Ilko Perú SAC a diciembre de 2019.

Pese a que en este canal de ventas los compradores tienen un mayor poder de negociación, Ilko Perú SAC presenta un margen neto de 40%, mientras que el canal tradicional -en el cual el poder de negociación de los compradores es menor-, presenta un margen neto de 25%.

**2. Canal Tradicional:** es un comprador que presta atención al precio y negocia constantemente por los volúmenes de compras, siendo además que el producto es parte importante de su estructura de costos. Otros compradores de este canal no prestan atención al precio porque valoran más la calidad del producto o el prestigio de la empresa. Este canal

está conformado por distribuidores y mayoristas. Son más numerosos. A diciembre de 2019, representaban el 48.7% de las ventas de la empresa.

- Distribuidores: Aunque también fijan tarifas, existe una mayor capacidad de negociación para Ilko Perú SAC. Esto se debe a que las marcas de la empresa tienen reconocimiento en el mercado y a los distribuidores les conviene ofertar productos representativos. En este canal, podemos decir que el poder de negociación depende del prestigio de la marca.
- Mayoristas: Se puede negociar los precios y no existen tarifas mínimas.

Como adelantamos, el margen neto que representa este canal es de 25% en comparación con el 40% del Canal Moderno. Sin embargo, señalamos también que las ventas de este canal representan el 48.7% de las ventas totales de la empresa, lo que significa que, en este canal, se vende un mayor volumen, pero el margen de ganancia es menor.

Un aspecto importante que se advierte en este canal es que, aunque existen rivales de igual calidad de productos, como en el caso de 3M, o de menor calidad y de menor precio como SAPOLIO y DKASA -con quienes existe una competencia agresiva en diversos productos-, los principales competidores son el mercado informal. La gran cantidad de ofertantes (es decir, la sumatoria de formales e informales) hace que, para algunos productos, se presente un comportamiento similar a los *materias primas*, lo cual en principio aumentaría el poder de negociación de los compradores. Es estos casos, Ilko Perú SAC ha seguido una estrategia de luchar por la diferenciación, lo cual ha tenido resultados positivos, ya que, por ejemplo en el caso de bolsas de basura, y tal como lo señala el Informe Final sobre Oportunidades en el Negocio de Bolsas de Basura en el Canal Tradicional (GFK, 2020), la marca ha alcanzado un posicionamiento relevante en los distribuidores y consumidores finales, quienes la relacionan con productos de buena calidad y, por tanto, existe expectativa por parte de los compradores del Canal Tradicional para abastecerse de dichos productos.

Incluso, cuando el consumidor final no sabe qué marca elegir, el distribuidor (*casero*) identifica la marca con la calidad y la ofrece como alternativa a dicho consumidor final (GFK, 2020).

**3. Canal Institucional:** Está conformado por empresas que requieren nuestros productos para uso directo, prestando servicios a terceros. Entre ellas tenemos empresas de limpieza. Este canal representa el 7.5% de las ventas de Ilko Perú SAC a diciembre de 2019. Si bien en este canal, las marcas de la empresa tienen un mejor posicionamiento (toda vez que, al tratarse de empresas especializadas, sí conocen e identifican la calidad de los productos de la empresa), el comprador sí tiene un alto poder de negociación, porque puede comprar los productos a diferentes empresas e incluso, pueden solicitar diferentes productos a distintas empresas. Así, por ejemplo, un comprador puede adquirir bolsas para basura a Ilko Perú SAC y al mismo tiempo, comprar paños de limpieza a 3M y desinfectantes a SAPOLIO.

En algunos casos, las empresas competidoras del rubro ofrecen paquetes de productos, a fin de lograr colocarlos y posicionarse mejor frente a la competencia. Los productos que más se venden en este canal son los siguientes:

- Guantes.
- Paños y esponjas.
- Escobas.
- Bolsas de basura.

## **Apéndice B: Escenarios para el Análisis del Poder de negociación de los proveedores frente a Ilko Perú SAC**

**1. Productos Importados:** En este escenario, se presentan a su vez tres casos:

- **Transferencias:** Ilko Perú SAC no produce todos sus productos en el Perú, sino que importa algunos para comercializar en el mercado local. En este caso, sus proveedores son empresas que pertenecen al mismo grupo empresarial -esto es, el grupo corporativo EMPRESAS VIRUTEX ILKO- ubicadas de otros países.

EMPRESAS VIRUTEX ILKO ha definido como estrategia internacional la ubicación de la producción de diferentes productos en diversos países, para así aprovechar las ventajas de cada país (tributarias, arancelarias, costos de insumos, mano de obra, gastos de transporte, entre otros), para que luego, los centros de producción de las empresas que forma parte del grupo intercambien entre sí. En el caso de Ilko Perú SAC, por ejemplo, el menaje y las esponjas para limpieza se importan desde Chile, mientras que algunas escobas se importan de la sucursal del grupo en Colombia. En este supuesto, no puede hablarse de poder de negociación puesto que lo que opera son transferencias, no ventas propiamente dichas.

- **Compras Corporativas:** Asimismo, EMPRESA VIRUTEX ILKO ha instalado una Oficina de Negociaciones en China, la cual se encarga de negociar y comprar diversos productos para todo el grupo, incluyendo a Ilko Perú SAC. En otras palabras, Ilko Perú SAC puede valerse del grupo empresarial al que pertenece, para hacer pedidos comunes con las demás empresas del grupo y negociar dichas ventas frente a terceros a través de la oficina en China. En este escenario, el poder de negociación de los proveedores es bajo, puesto que la unión con las otras sucursales del grupo permite negociar mayores volúmenes de compras, lo que se presenta como una ventaja para la empresa.

- **Compra a terceros en el extranjero, de manera directa:** En este tercer caso, Ilko Perú SAC puede negociar directamente con terceras empresas del extranjero para adquirir insumos o bienes terminados. Ello ocurre cuando Ilko Perú SAC detecta alguna oportunidad en precio, calidad o condiciones comerciales en general. En este caso, el poder de negociación de los proveedores frente a Ilko Perú SAC es bajo.

**2. Compras Locales:** En este escenario, Ilko Perú SAC decide comprar bienes y/o insumos en el mercado local. Se contemplan dos casos:

- **Productos de Manufactura Tercerizada (maquila):** Incluye los casos en los cuales el tercero realiza la maquila e incluye los insumos, y aquellos casos en los cuales el tercero realiza la maquila e Ilko Perú SAC le da parte o todos los insumos.

En el caso de algunas escobas, la empresa terceriza la fabricación a dos empresas locales, las cuales tienen un nivel medio de poder de negociación y, eventualmente, ante una emergencia, podrían ser sustituidas.

Por otra parte, la fabricación de recogedores está tercerizada a una sola empresa, lo cual eleva el poder de negociación de la misma, porque es la única en el mercado local que ha logrado cumplir con el nivel de calidad de producto que exige Ilko Perú SAC.

En el caso de la fabricación de limpiadores, el poder de negociación de los proveedores disminuye, ya que existen varias empresas que ofrecen la tercerización. La empresa pensó en algún momento en la integración hacia atrás y adquirir algunas de dichas empresas. No obstante, ello ha sido descartado por dos razones: en primer lugar, tales empresas -aunque compiten entre sí- pertenecen a un mismo grupo empresarial. En segundo lugar, porque precisamente ese grupo

empresarial busca venderle no sólo a Ilko Perú SAC sino también a otras empresas, por lo que no acceden a desprenderse de ellas.

Como puede apreciarse, en este caso, el poder de negociación de los proveedores es dispar, aunque Ilko Perú SAC ha podido hacerle frente con éxito hasta el momento.

- **Productos fabricados íntegramente por la empresa:** Ilko Perú SAC fabrica un solo producto de manera íntegra, las bolsas para basura. De hecho, la planta en Huachipa se dedica únicamente a la fabricación de dicho producto, así como a embalar, empaquetar y distribuir los demás productos que comercializa la empresa. En este caso, el poder de negociación de los proveedores es bajo frente a Ilko Perú SAC, lo que constituye una oportunidad.

El principal insumo para la fabricación de bolsas de basura es el Polietileno de Baja Densidad (PBD), constituido por material reciclado como el plástico *film* usado, los empaques de arroz, bolsas de detergentes, bolsas de supermercados y tiendas por departamentos. También podría eventualmente usarse material virgen de resina, pero no se hace por un tema de costos, además la calidad de la bolsa ya es bastante óptima usando material reciclado. Los otros insumos como colorantes no son relevantes.

En el mercado, existe un elevado número de proveedores de PBD, primando mucho la informalidad. Los proveedores son los recicladores y acopiadores (quienes les compran a los recicladores). Al ser informales, las empresas del mercado les pagan al contado, en algunos casos en efectivo y en otros mediante depósitos bancarios en el momento. Básicamente el PBD es una materia prima, siendo bastante sencillo conseguirla de diversas fuentes con las mismas características. No obstante, en el actual contexto de la pandemia y las medidas de

emergencia, el nivel de residuos ha disminuido. Ello, porque el reciclaje opera de manera principal a nivel de empresas que generan importantes volúmenes de residuos y, actualmente, varios sectores de la economía se encuentran paralizados por el contexto de la pandemia y las medidas de emergencia, disminuyendo la producción de residuos. Sin embargo, se espera que, para la última semana de mayo de 2020, se reinicie las actividades de varias empresas generadoras de residuos plásticos (Diario Gestión, 05 de mayo de 2020).

En el caso de Ilko Perú SAC, la empresa ha adoptado medidas para reducir la informalidad con los proveedores con quienes trata: en primer lugar, se les exige que emitan factura, lo cual presupone que el proveedor deba contar con Registro Único de Contribuyentes (RUC) y emitir comprobantes a través de la plataforma de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). En segundo lugar, al tratarse de un mercado informal, en muchos casos el producto no está limpio, por ser un producto recolectado en bruto. Ilko Perú SAC exige a quienes desean venderle PBD que el producto se encuentre limpio. Para tal efecto, definió como producto limpio aquél que no tiene etiquetas, papeles, cintas de embalaje, y/o material orgánico adherido y que, por tanto, se encuentra listo para ser ingresado a la máquina de procesamiento. En resumen, cualquiera que cumpla las dos condiciones (emisión de facturas y entrega de producto limpio) puede ser proveedor de Ilko Perú SAC. Bajo este escenario, el poder de negociación de los proveedores es muy bajo frente a la empresa. Esto se consolida al considerar que Ilko Perú SAC compra aproximadamente 3'000,000 de Kg. de PBD al año, a un precio que oscila entre S/. 2.00 y S/. 2.70 por Kilo. Con ese importante volumen de compra, Ilko Perú SAC puede imponerse en el mercado y lograr bajar el precio.

Las bolsas para basura producidas en el Perú se exportan a diferentes sucursales del grupo corporativo EMPRESAS VIRUTEX ILKO en el mundo.



Apéndice C: Comportamiento del mercado cambiario del 02 de enero 2019 al 20 de mayo del 2020

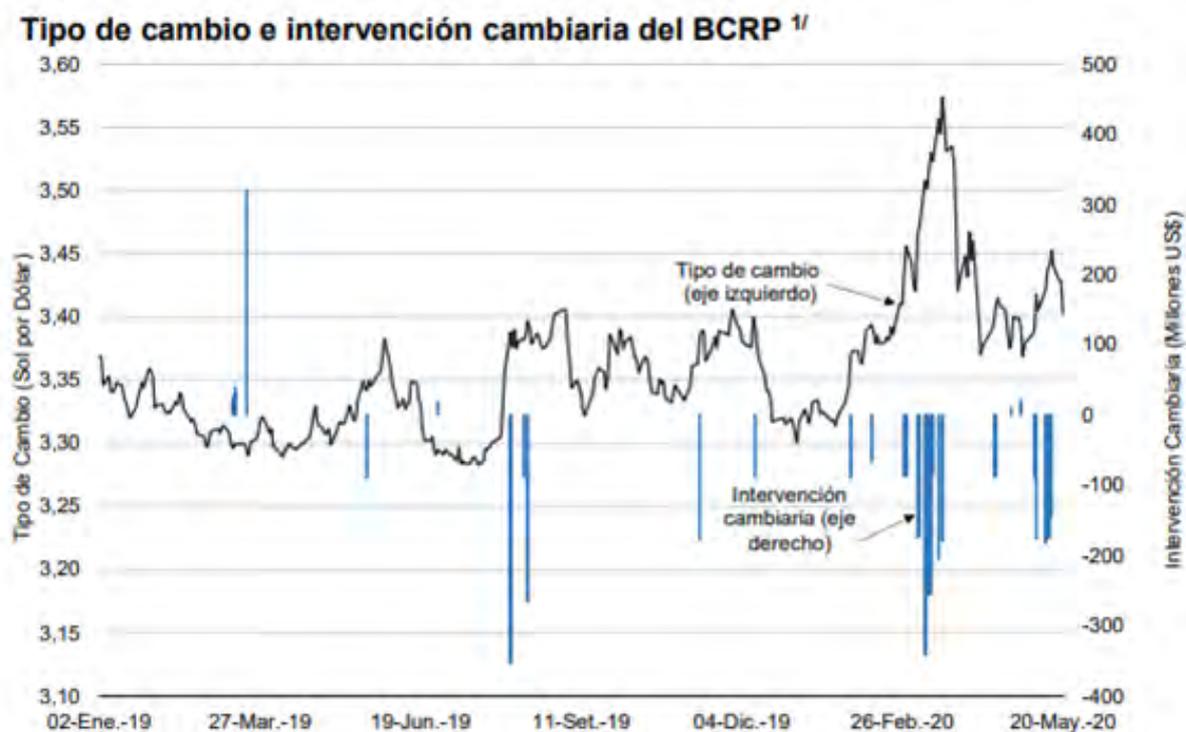


Figura C1. Tipo de Cambio e Intervención Cambiaria del BCRP  
Recuperado de [www.bcrp.gob.pe](http://www.bcrp.gob.pe)

## Apéndice D: Evolución de los indicadores de Compradores Digitales desde el 2014 hasta el 2019

Tabla D1

*Número de Compradores digitales en el Mundo entre 2014 y 2019*

Número de compradores	Año
1,32	2014
1,46	2015
1,52	2016
1,66	2017
1,79	2018
<b>1,92</b>	<b>2019</b>

\*Cifras en miles de millones.

Nota: Rescatado de <https://asep.pe/wp-content/uploads/2019/08/Reporte-de-industria-del-eCommerce-Peru-2019-eBook.pdf>

Tabla D2 *Número de compradores digitales en Latinoamérica 2014 y 2019*

*Número de compradores digitales en Latinoamérica 2014 y 2019*

Número de compradores	Año
103,9	2014
115,8	2015
126,9	2016
137,1	2017
147,2	2018
<b>155,5</b>	<b>2019</b>

\*Cifras en millones.

Nota: Rescatado de <https://asep.pe/wp-content/uploads/2019/08/Reporte-de-industria-del-eCommerce-Peru-2019-eBook.pdf>

**Apéndice E: Participación de familias en el Consumo de Productos para el Cuidado del  
Hogar y Menaje del Hogar**

Tabla E1

*Consumo de familias - Productos para el Cuidado del Hogar y Menaje del Hogar*

Familia	Participacion (%)
Guantes	22.9%
Paños	22.4%
Escobillones	15.0%
Sartenes	6.3%
Mopas	5.5%
Bolsas Para Basura	4.3%
Traperos	3.8%
Baterias Y Ollas	3.4%
Verios	3.4%
Esponjas	2.7%
Inodoros	1.4%
Cuchillería Y Tablas	1.1%
Abridores Y Destapadores	1.1%
Moldes Y Reposteria	1.1%
Quimicos	1.0%
Tostadores Y Calentadores	0.9%
Des echables	0.9%
Accesorios Y Utens ilios	0.8%
Coladores	0.7%
Escobillas	0.5%
Ralladores	0.4%
Conservadores	0.2%
Ferros os	0.1%

*Nota:* Adaptado del Sistema QAD Ilko Perú SAC