

Pontificia Universidad Católica del Perú

Facultad de Ciencias e Ingeniería



**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN
Y EXPORTACIÓN DE FIBRA E HILADO DE ALPACA AL
MERCADO DE REINO UNIDO Y CHINA**

Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que presentan los bachilleres:

Verónica Esther Ballón Menacho

Marcelo Jerzy Laureano Misari

ASESORA: Ing. Aguedita del Carmen Quiroz Fernández

Lima, 19 de setiembre de 2017

DEDICATORIA

Con todo mi amor y cariño a mis padres Carlos y Luisa, a mis hermanos José Miguel y Juan Carlos y a mis pequeños Rodrigo y Luciana por su apoyo incondicional y por ser siempre mi fuerza y motivación.

Verónica Ballón Menacho



Con todo mi amor y cariño a mis padres Marcelo y Edy, quienes siempre confiaron en mí y me brindaron su apoyo incondicional. A mis adorados hermanos Danitza, Dorián y Iván, quienes me ayudan a ser una mejor persona y siempre trate de dar lo mejor de mí. A quienes serán siempre fuente de mi inspiración y motivación: Rodrigo y Luciana.

Marcelo Laureano Misari

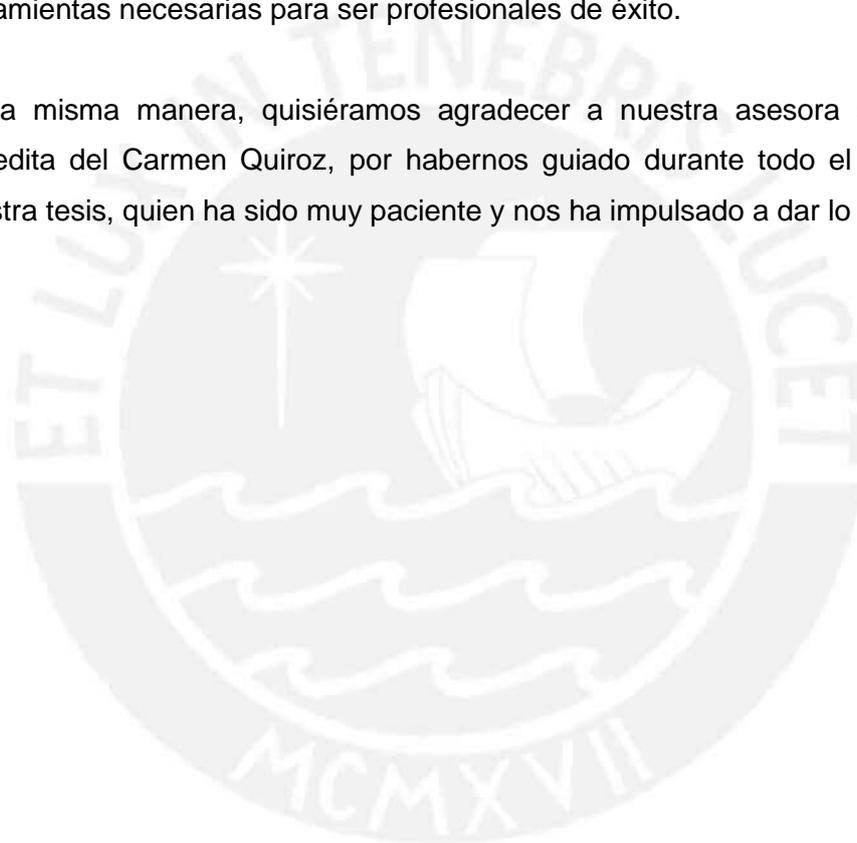
AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a Dios por las bendiciones que nos da cada día y por iluminar nuestros caminos.

Agradecemos a nuestros padres por su esfuerzo incondicional en nuestras vidas y el apoyo brindado a lo largo de nuestra carrera profesional.

Así mismo, agradecemos a la Pontificia Universidad Católica del Perú por habernos permitido ser parte de su prestigiosa casa de estudios y brindarnos las herramientas necesarias para ser profesionales de éxito.

De la misma manera, quisiéramos agradecer a nuestra asesora de tesis, Ing. Aguedita del Carmen Quiroz, por habernos guiado durante todo el desarrollo de nuestra tesis, quien ha sido muy paciente y nos ha impulsado a dar lo mejor.



RESUMEN

La exportación de productos textiles de Perú hacia el mundo es una actividad que se encuentra en vías de expansión hacia nuevos mercados y consolida cada año un evidente ascenso dentro de las exportaciones no tradicionales. La fibra de la alpaca en particular, es uno de los productos con mayor potencial y crecimiento en exportaciones, este producto y sus derivados han comenzado a tener una mayor demanda en los mercados europeos y asiáticos, mercados donde el sector de la industria textil se encuentra desarrollado y a la vanguardia en innovación y moda.

La gran calidad de fibra y la basta presencia productiva en todo el Perú de la alpaca, hace a nuestro país una potencia genética en biodiversidad de fibra, variedad que llega a satisfacer a los consumidores más exigentes.

El presente estudio contempla el análisis de pre-factibilidad para la implementación de una empresa dedicada al procesamiento y exportación de la fibra de alpaca con destino a los mercados de China y Reino Unido, buscando demostrar su viabilidad técnica, económica y financiera.

La demanda del proyecto se calculó mediante un análisis cuantitativo de las importaciones de China y Reino Unido en el mundo respecto a la creciente oferta del Perú a los mismos mercados.

La empresa es una Sociedad Anónima Cerrada y estará ubicada en el departamento de Pasco, región que contará con mejoras a nivel social, debido a que toda la materia prima y el personal será de la localidad. Se proyecta obtener una línea de producción capaz de procesar 50 kilogramos de fibra de alpaca por hora para convertirlos en tops y 20 kilogramos de hilo de alpaca por hora.

La estructura de financiamiento será 51% de aporte de tercero y 49% de aporte propio con lo cual se obtendrá un Valor Presente Neto económico y financiero de S/. 601,277y S/. 688,297 respectivamente, una TIR E de 33.17% y una TIR F de 48.18%.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

TEMA DE TESIS

PARA OPTAR : Título de Ingeniero Industrial

ALUMNOS : **MARCELO JERZY LAUREANO MISARI**
VERÓNICA ESTHER BALLÓN MENACHO

CÓDIGOS : 2007.0526.6.12
2006.7021.2.12

PROPUESTO POR : Ing. Carmen Quiroz Fernández

ASESORA : Ing. Carmen Quiroz Fernández

TEMA : ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE FIBRA E HILADO DE ALPACA AL MERCADO DE REINO UNIDO Y CHINA.

Nº TEMA : 1191

FECHA : San Miguel, 06 de noviembre de 2014



JUSTIFICACIÓN:

Los productos del sector textil y confecciones del Perú son reconocidos mundialmente por las características de excelencia que presentan debido al uso de materias primas naturales. Entre los principales materiales se tiene el algodón pima y la fibra de alpaca, que se caracterizan por tener una de las hebras más finas del mundo. En el caso de la fibra de alpaca se presenta en la actualidad un gran potencial de industrialización por ser Perú el país que concentra el 89% de la producción mundial de alpacas.¹

 Este reconocimiento se ve reflejado en un crecimiento sostenido en las exportaciones no tradicionales durante los últimos años, el sector textil y confecciones presentó una suma total US\$ 154 millones en junio, lo que significó un acumulado de US\$ 904 millones en el primer semestre del año, con un crecimiento de 2,3% respecto al mismo periodo del año 2013.² Un factor principal en el aumento del valor exportado fue la recuperación de los mercados internacionales y una mayor demanda sobre la producción del subsector de preparación e hilatura de fibras textiles.

¹ Sierra exportadora. 2014, "Programa de Innovación e Industria en Ganadería Alto andina – INFORME EJECUTIVO" Lima, pp. 2

² Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior. 2014, "Informe Mensual de Exportaciones" Lima, pp. 2

Av. Universitaria N° 1801, San Miguel
T: (511) 626 2000

www.pucp.edu.pe





Específicamente el intercambio comercial entre Perú - Reino Unido y Perú - China han mostrado una interesante tendencia positiva, alcanzando los US\$ 897 millones y los US\$15 mil millones en 2013, respectivamente, registrando un crecimiento promedio de 21% y 15.9% en los últimos años.³ Asimismo, ambos países se encuentran dentro de los principales mercados que importan la fibra e hilado de alpaca.

La participación del mercado de China en el envío de fibra de alpaca (partida arancelaria 5105391000) durante el 2013 fue del 49%, obteniendo un 42% de crecimiento en comparación al 2012 y siendo el principal mercado destino de las exportaciones, con un valor FOB US\$ 19,195 millones. La participación del mercado de Reino Unido en el envío de hilado de alpaca (partida arancelaria 5109100000) durante el 2013 fue del 3%; sin embargo, lo resaltante en este mercado fue el crecimiento del precio FOB del producto que pasó de 28.51 US\$/Kg a 33.02 US\$/Kg en diciembre del 2013.⁴

Se determina que entre los productos peruanos con potencial de exportación en ambos mercados destacan la fibra, hilados y confecciones de alpaca, esto se debe a que desde la entrada en vigencia del TLC Perú – Unión Europea / TLC Perú – China, existen preferencias arancelarias para el ingreso de la fibra e hilados de alpaca. Por otro lado, la clasificación global de los datos de Doing Business, que mide la “Facilidad de hacer negocios” (entre 189 economías), Reino Unido ocupa el puesto diez y China se ubica en el segundo puesto.⁵

P. Roca

Considerando el contexto descrito previamente, las posibilidades de crecimiento en el sector textil y siendo conscientes de las fortalezas claves derivadas de las ventajas competitivas del Perú para el desarrollo de esta actividad, el presente estudio propone la posibilidad de crear una empresa que pueda aprovechar estas ventajas naturales y atender parte de la creciente demanda insatisfecha en los mercados de Reino Unido y China.

La principal actividad de la empresa será el procesamiento de la fibra de alpaca, aprovechando al máximo este recurso mediante el acopio, selección - clasificación (según color - finura) y lavado. La fibra limpia de grasa e impurezas pasa al proceso de cardado y peinado para terminar en bobinas de tops. Los tops ingresan a máquinas hiladoras, torcedoras, enconadoras, ovilladoras y auto clave para el teñido y vaporizado, para ser convertidos en hilados de diferentes finuras y colores. Finalmente, los hilados de colores naturales o teñidos son etiquetados y son embolsados para su comercialización a los mercados ya mencionados.

³ Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior. 2014, “Guía de Mercado Reino Unido” Lima, pp. 3 Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior. 2014, “Guía de Mercado China” Lima, pp. 7

⁴ Fuente: <http://www.siicex.gob.pe/>

⁵ Fuente: <http://espanol.doingbusiness.org/>

P



La zona de la sierra central del Perú se encuentra en la actualidad en vías de mejoras de la crianza de la alpaca, mas no cuenta con un debido procesamiento de la fibra.

Es por ello, el presente estudio busca aportar en el desarrollo de la actividad textil industrial, impulsando una mejora en el aspecto social y económico de las comunidades de la región.

OBJETIVO GENERAL:

Demostrar la viabilidad comercial, técnica, económica y financiera de la implementación de una empresa industrializadora y exportadora de fibra e hilados de alpaca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Definir y analizar estratégicamente la situación externa e interna del sector, así como los objetivos de la empresa a corto y mediano plazo.
- Establecer las dimensiones y características de la demanda del proyecto, determinando las variables estratégicas para la industrialización y exportación de los productos.
- Describir y diseñar el proceso de producción, dimensionar y localizar la planta en función al análisis cuantitativo y cualitativo realizado.
- Definir el marco legal de la empresa según lo establecido para el sector en nuestro país, así como también describir la estructura organizacional de la empresa.
- Analizar la viabilidad económica y financiera del proyecto, así como también estructurar el financiamiento de la empresa con los indicadores establecidos para determinar la rentabilidad del proyecto a mediano y largo plazo.

PUNTOS A TRATAR:

a. Análisis estratégico. (VEBM)

Se analizará la situación actual tanto en el ámbito social, cultural e industrial, así como también los factores externos e internos del sector. El análisis valorativo de las fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas y ventajas competitivas nos ayudará a definir las estrategias necesarias para lograr el cumplimiento de los objetivos trazados.

Este análisis se proyecta a mediano y largo plazo, dado que las condiciones del entorno suelen cambiar en el transcurso del tiempo.

b. Estudio de mercado. (VEBM)

Se definirá el producto y se evaluará la respuesta de los posibles consumidores, se determinará el mercado objetivo y las variables que afectan en la toma de decisión de los potenciales consumidores. Se realizará una adecuada segmentación con lo cual, se calculará la demanda que el proyecto busca satisfacer.

Al final se establecerá la estrategia comercial más adecuada en función del producto, el precio, los canales de comercialización y la promoción.



c. Estudio técnico. (MJLM)

Se definirá los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción, el tamaño óptimo y capacidad de la planta, la mejor distribución y diseño de las instalaciones, el modelo organizacional operativo y la localización más adecuada en base a factores que condicionen su mejor ubicación.

Se explicará el proceso productivo dentro del cual queden comprendidos los recursos materiales, requerimiento de maquinaria y equipos tecnológicos, el uso óptimo de mano de obra y recursos indirectos necesarios para la operación. Finalmente obtener la mejor calidad durante todo el proceso productivo para que de ese modo se pueda competir en el mercado internacional.

d. Estudio legal y organizacional. (VEBM)

En el análisis legal se identificará las normas y leyes bajo las cuales se regula el sector, tanto en la etapa de ejecución y en la etapa de operación. Entre los principales aspectos de análisis se encuentra los ambientales, laborales, sanitarios y tributarios vigentes en el Perú.

En el análisis de la organización se determinará la estructura administrativa óptima y los planes de trabajo para cada puesto; de igual manera, se determinará los requerimientos y calificación de recursos humanos.

e. Estudio de inversiones, económico y financiero. (MJLM)

Se determinará y presentará el monto de todos los recursos económicos que se involucran para la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como el costo total requerido en su periodo de operación.

Se sintetizará la información económico-financiera a través de los estados financieros y del flujo de caja, los cuales serán analizados mediante el cálculo de diversos indicadores como el Valor Actual Neto, la Tasa interna de Retorno, la relación Costo Beneficio y el periodo de retorno de la inversión para conocer así la factibilidad del proyecto. Asimismo se realizará el análisis de sensibilidad de las variables críticas del proyecto.

f. Conclusiones y recomendaciones.

Máximo: 100 páginas

Verónica Esther Ballón Menacho

ASESORA

**(MJLM) MARCELO JERZY LAUREANO MISARI
(VEBM) VERÓNICA ESTHER BALLÓN MENACHO**

Av. Universitaria N° 1801, San Miguel

T: (511) 626 2000

www.pucp.edu.pe

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO	1
1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO.....	1
1.1.1 FACTOR ECONÓMICO – POLÍTICO.....	1
1.1.2 FACTOR SOCIO – CULTURAL.....	6
1.1.3 FACTOR ECOLÓGICO Y AMBIENTAL.....	7
1.1.4 FACTOR TECNOLÓGICO.....	7
1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO	8
1.2.1 MAPA DE PROCESOS.....	8
1.2.2 NIVEL DE RECURSOS	9
1.2.3 ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS.....	11
1.3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	15
1.3.1 VISIÓN	15
1.3.2 MISIÓN.....	15
1.3.3 ANÁLISIS FODA	15
1.3.4 ESTRATEGIA GENÉRICA.....	23
1.3.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	23
CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO.....	25
2.1 EL PRODUCTO	25
2.1.1 PARTIDAS ARANCELARIAS	27
2.1.2 FORMA DE PRESENTACIÓN.....	28
2.1.3 NATURALEZA DEL PRODUCTO.....	28
2.2 EL MERCADO	28
2.2.1 MERCADO DE CHINA.....	30
2.2.2 MERCADO DE REINO UNIDO.....	31
2.3 EL CONSUMIDOR	32
2.3.1 PERFIL DEL CONSUMIDOR EN CHINA	32
2.3.2 PERFIL DEL CONSUMIDOR EN REINO UNIDO	34
2.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	35
2.4.1 DEMANDA HISTÓRICA.....	35
2.4.2 DEMANDA PROYECTADA	39
2.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	43
2.5.1 OFERTA HISTÓRICA.....	43
2.5.2 OFERTA PROYECTADA.....	48

2.6	DEMANDA DEL PROYECTO	51
2.6.1	DEMANDA INSATISFECHA	51
2.6.2	DEMANDA DEL PROYECTO	54
2.7	COMERCIALIZACIÓN	56
2.7.1	PLAZA	56
2.7.2	PROMOCIÓN	57
2.7.3	PRECIO	58
CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO		61
3.1	LOCALIZACIÓN	61
3.1.1	MACRO LOCALIZACIÓN	61
3.1.2	MICRO LOCALIZACIÓN	68
3.2	TAMAÑO DE PLANTA	70
3.2.1	ANÁLISIS DEL TAMAÑO ÓPTIMO	72
3.3	PROCESO PRODUCTIVO	72
3.3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	72
3.3.2	BALANCE DE MATERIA	76
3.3.3	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	76
3.4	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	78
3.4.1	MAQUINARIA Y EQUIPOS	78
3.4.2	INFRAESTRUCTURA	79
3.4.3	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	80
3.5	REQUERIMIENTOS DEL PROCESO	86
3.5.1	MATERIA PRIMA E INSUMOS	86
3.5.2	MATERIAL INDIRECTO	87
3.5.3	REQUERIMIENTO DE PERSONAL	87
3.5.4	SERVICIOS	88
3.6	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	88
3.6.1	ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	88
3.6.2	GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA	90
3.7	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	92
CAPÍTULO 4. ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL		93
4.1	ESTUDIO LEGAL	93
4.1.1	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	93
4.1.2	ASPECTOS TRIBUTARIOS, COMERCIALES Y LABORALES	94
4.1.3	REQUISITOS Y CERTIFICACIONES	95
4.2	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	96
4.2.1	DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	96

4.2.2	FUNCIONES Y PERFIL DEL PERSONAL	97
4.2.3	SERVICIOS DE TERCEROS.....	101
CAPÍTULO 5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.....		102
5.1	INVERSIÓN.....	102
5.1.1	INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES	102
5.1.2	INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES	105
5.1.3	INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO.....	106
5.2	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.....	108
5.3	PRESUPUESTOS DE INGRESOS Y EGRESOS.....	111
5.3.1	PRESUPUESTO DE INGRESOS DE VENTAS	111
5.3.2	PRESUPUESTO DE COSTOS.....	112
5.3.3	PRESUPUESTO DE GASTOS.....	115
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	117
5.5	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.....	118
5.6	EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA.....	119
5.7	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	121
5.7.1	INGRESOS	121
5.7.2	EGRESOS.....	122
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		123
6.1	CONCLUSIONES.....	123
6.2	RECOMENDACIONES	124
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución de exportaciones Perú – China (2015 – 2016).....	3
Tabla 2. Evolución del comercio Perú – Reino Unido y con el Mundo (2010-2015) .	5
Tabla 3. Principales empresas exportadoras de fibra e hilados 2015.....	13
Tabla 4. Análisis fuerzas competitivas de Porter.....	14
Tabla 5. Matriz de enfrentamiento de Estrategias Genéricas y Fuerzas Competitivas.....	14
Tabla 6. Priorización de los factores en la matriz EFI	17
Tabla 7. Matriz EFI	18
Tabla 8. Puntuación EFI - EFE	18
Tabla 9. Priorización de los factores en la matriz EFE	20
Tabla 10. Matriz EFE	21
Tabla 11. Matriz FODA	22
Tabla 12. Clasificación de acuerdo al micraje de fibra	26
Tabla 13. Partidas que registraron movimiento de exportación los años 2014 y 2017	27
Tabla 14. Matriz de enfrentamiento de factores para la selección del mercado	29
Tabla 15. Factores relevantes para la selección de mercado.....	29
Tabla 16. Datos de los mercados evaluados	30
Tabla 17. Calificación de factores relevantes.....	30
Tabla 18. Datos generales de la República China	31
Tabla 19. Datos generales de Reino Unido.....	32
Tabla 20. Gasto del consumidor en Reino Unido	34
Tabla 21. Importaciones de China – 510539.....	35
Tabla 22. Importaciones de China - 510820	36
Tabla 23. Importaciones de Reino Unido – 510539	37
Tabla 24. Importaciones de Reino Unido - 510820	38
Tabla 25. Cuadro comparativo de errores cuadráticos.....	39
Tabla 26. Valores proyectados de la demanda 510539 - China.....	40
Tabla 27. Valores proyectados de la demanda 510820 - China.....	41
Tabla 28. Valores proyectados de la demanda 510539 – Reino Unido.....	41
Tabla 29. Valores proyectados de la demanda 510820 – Reino Unido.....	42
Tabla 30. Cuadro resumen de demanda proyectada total por cada partida arancelaria.....	43
Tabla 31. Exportaciones de Perú al mundo y a China - 510539.....	44
Tabla 32. Exportaciones de Perú al mundo y China - 510820.....	45

Tabla 33. Exportaciones de Perú al mundo y Reino Unido –	46
Tabla 34. Exportaciones de Perú al mundo y Reino Unido - 510820	47
Tabla 35. Cuadro comparativo de errores cuadráticos.....	48
Tabla 36. Valores proyectados de la oferta 510539 - China.....	49
Tabla 37. Valores proyectados de la oferta 510820 – China.....	49
Tabla 38. Valores proyectados de la oferta 510539 – Reino Unido.....	50
Tabla 39. Valores proyectados de la oferta 510820 – Reino Unido.....	51
Tabla 40. Crecimiento poblacional y valor PBI anual - China.....	52
Tabla 41. Promedio anual de crecimiento de la demanda proyectada de China	53
Tabla 42. Crecimiento poblacional y valor PBI anual – Reino Unido.....	53
Tabla 43. Promedio anual de crecimiento de la demanda proyectada de Reino Unido.....	54
Tabla 44. Cálculo estimado de producción anual de hilo de alpaca y fibra (sin % merma), según maquinaria adquirida.....	54
Tabla 45. Participación de mercado proyección anual	55
Tabla 46. Demanda del proyecto por partida arancelaria y mercado	55
Tabla 47. Principales <i>brokers</i> en el mercado peruano	56
Tabla 48. Ferias en China del sector textil (2016-2017).....	57
Tabla 49. Ferias en Reino Unido del sector textil (2016-2017).....	58
Tabla 50. Precios - 5105391000: Top (prenda) pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama.....	59
Tabla 51. Precios - 5108200000: Hilado hilados de pelo fino peinado sin acondicionar	60
Tabla 52. Inventario 2012 de alpacas por departamento	62
Tabla 53. Costos de terrenos.....	63
Tabla 54. Ponderación de factores para macrolocalización	67
Tabla 55. Ponderación de factores para macrolocalización	67
Tabla 56. Principales provincias y ciudades de Pasco.....	68
Tabla 57. Costos de terrenos en el departamento de Pasco.....	68
Tabla 58. Población de provincias de Pasco.....	69
Tabla 59. Ponderación de Factores microlocalización	70
Tabla 60. Ponderación de factores para microlocalización	70
Tabla 61. Producción de fibra por departamento	71
Tabla 62. Cálculo de mermas en el proceso productivo.....	76
Tabla 63. Cálculo de requerimiento de materia prima- China	76
Tabla 64. Cálculo de requerimiento de materia prima – Reino Unido.....	77
Tabla 65. Cálculo de requerimiento de MP proyectada.....	77

Tabla 66. Análisis de capacidad de producción	77
Tabla 67. Maquinaria	78
Tabla 68. Equipos.....	79
Tabla 69. Descripción de las áreas de la planta de producción.....	80
Tabla 70. Áreas de la planta	83
Tabla 71. Tamaño de áreas de planta.	84
Tabla 72. Requerimiento de materia prima por partida arancelaria y mercado	86
Tabla 73. Requerimiento de pelo de alpaca.....	86
Tabla 74. Requerimiento de materiales e insumos básicos	87
Tabla 75. Requerimiento de personal	87
Tabla 76. Aspectos e Impactos ambientales (parte 1)	89
Tabla 77. Aspectos e Impactos ambientales (parte 2)	89
Tabla 78. Tachos por tipo de residuo.....	90
Tabla 79. Cronograma de implementación	92
Tabla 80. Costos certificados TLC	96
Tabla 81. Inversión de terreno	102
Tabla 82. Inversión en edificios.....	103
Tabla 83. Inversión en los equipos y maquinaria	103
Tabla 84. Inversión en equipos de oficina.....	104
Tabla 85. Inversión en los muebles y enseres	104
Tabla 86. Inversión en vehículo	104
Tabla 87. Inversión en activos fijos tangibles	105
Tabla 88. Inversión en trámites de constitución	105
Tabla 89. Inversión en capacitación y en desarrollo de servicios	105
Tabla 90. Inversión en posicionamiento de la marca	106
Tabla 91. Inversión en activos fijos intangibles	106
Tabla 92. Costo Operativo durante el primer año.....	108
Tabla 93. Capital de trabajo.....	108
Tabla 94. Inversión total.....	108
Tabla 95. Estructura de financiamiento.....	109
Tabla 96. Opciones de Financiamiento	109
Tabla 97. Cronograma de pagos de deuda (anual).....	110
Tabla 98. Costo ponderado de capital	111
Tabla 99. Presupuesto de ingresos	112
Tabla 100. Presupuesto de mano de obra directa.....	112
Tabla 101. Presupuesto de materia prima	112
Tabla 102. Presupuesto de mano de obra indirecta.....	113

Tabla 103. Presupuesto de material indirecto	113
Tabla 104. Presupuesto de depreciación de activos de producción	113
Tabla 105. Presupuesto de otros gastos indirectos de producción	114
Tabla 106. Presupuesto de costos indirectos producción	114
Tabla 107. Presupuesto de costo de ventas	114
Tabla 108. Presupuesto de depreciación de activos administrativos	115
Tabla 109. Presupuesto de servicios	115
Tabla 110. Presupuesto de sueldos administrativos	115
Tabla 111. Presupuesto de gastos administrativos	116
Tabla 112. Presupuesto de gastos de ventas	116
Tabla 113. Presupuesto de gastos financieros	116
Tabla 114. Módulo de IGV	117
Tabla 115. Punto de equilibrio	117
Tabla 116. Estado de ganancias y pérdidas proyectado	118
Tabla 117. Balance General proyectado	119
Tabla 118. Flujo de caja económico y financiero	119
Tabla 119. VPN del proyecto	120
Tabla 120. Tasa interna de retorno (TIR)	120
Tabla 121. Variaciones en la demanda	121
Tabla 122. Indicadores económicos y financieros – variaciones de demanda	121
Tabla 123. Variaciones en el precio	122
Tabla 124. Indicadores económicos y financieros – variaciones de precio	122
Tabla 125. Variaciones en el costo de la materia prima	122
Tabla 126. Indicadores económicos y financieros – variaciones del costo de la materia prima	122

ÍNDICE DE GRÁFICOS

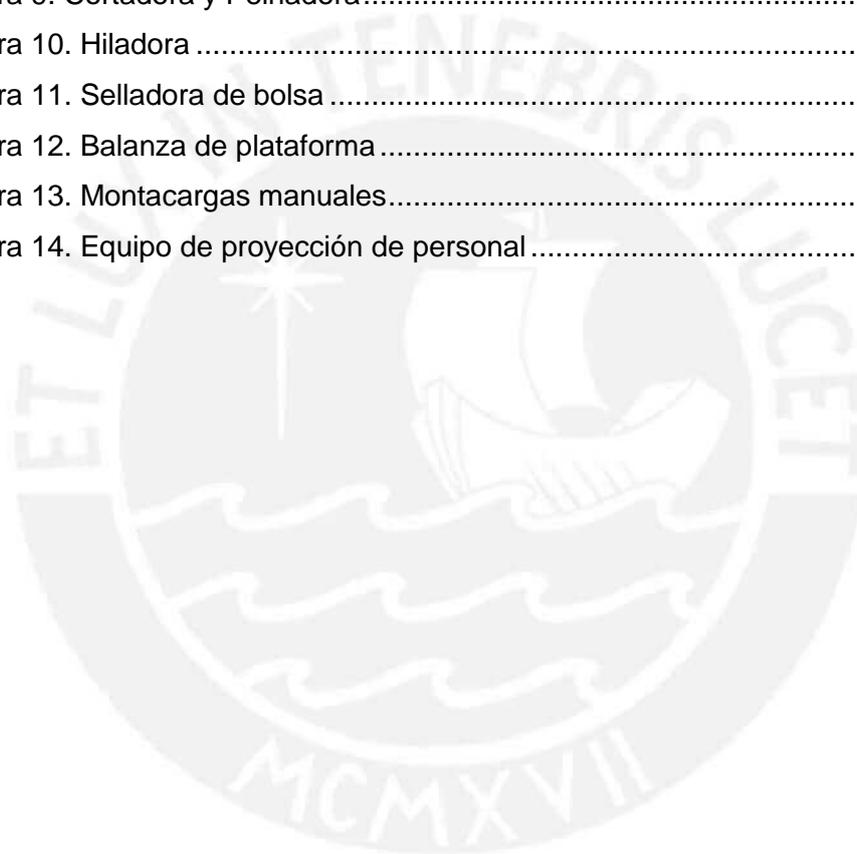
Gráfico 1. Perú, Producto Bruto Interno (2007 – 2016)	2
Gráfico 2. Exportaciones 2008 - 2016.....	2
Gráfico 3. Comercio Exterior Perú - China	4
Gráfico 4. Exportaciones Perú-Reino Unido, 2010-2015.....	5
Gráfico 5. Población mundial de alpacas	6
Gráfico 6. Mapa de Procesos	8
Gráfico 7. Población de ganado alpaquero en el Perú	9
Gráfico 8. Población de ganado alpaquero por raza	9
Gráfico 9. Matriz I – E	21
Gráfico 10. Proporción del gasto anual de las familias chinas.....	33
Gráfico 11. Demanda histórica de China de pelo fino cardado o peinado, excepto de cabra de cachemira.	36
Gráfico 12. Demanda histórica de China de hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor.	37
Gráfico 13. Demanda histórica de Reino Unido de pelo fino cardado o peinado, excepto de cabra de cachemira.	38
Gráfico 14. Demanda histórica de Reino Unido de hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor.....	39
Gráfico 15. Proyección demanda 510539 - China.....	40
Gráfico 16. Proyección demanda 510820 - China.....	40
Gráfico 17. Proyección demanda 510539 – Reino Unido.....	41
Gráfico 18. Proyección demanda 510820 – Reino Unido.....	42
Gráfico 19. Exportaciones de Perú hacia China – 510539.....	44
Gráfico 20. Exportaciones de Perú hacia China – 510820	45
Gráfico 21. Exportaciones de Perú hacia Reino Unido – 510539.....	46
Gráfico 22. Exportaciones de Perú hacia Reino Unido – 510820.....	47
Gráfico 23. Proyección oferta 510539 - China.	48
Gráfico 24. Proyección oferta 510820 - China.	49
Gráfico 25. Proyección oferta 510539 – Reino Unido.	50
Gráfico 26. Proyección oferta 510820 – Reino Unido.	51
Gráfico 27. Porcentaje de crecimiento de población de alpacas (2010-2012).	62
Gráfico 28. Variación promedio anual del PBI y empleo según los departamentos del Perú.....	64
Gráfico 29. Conflictos sociales en el Perú.....	66
Gráfico 30. Diagrama de operaciones (DOP).....	74

Gráfico 31. Diagrama de actividades (DAP).....	75
Gráfico 32. Layout de bloques unitarios.....	83
Gráfico 33. Plano de distribución de planta.....	85
Gráfico 34. Organigrama de la empresa	97



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. . Colores naturales de la fibra	25
Figura 2. TOPS (Izquierda) e Hilados (Derecha).....	28
Figura 3. Diseño de canales de canales de distribución China – Reino Unido.....	56
Figura 4. Raza Huacaya (Izquierda) y Raza Suri (Derecha)	61
Figura 5. Mapa de recorrido desde el departamento de Pasco y el Callao	65
Figura 6. Número de casos de conflicto social por región	66
Figura 7. Distancias entre las provincias de Pasco y el puerto del Callao.....	69
Figura 8. Lavadora Industrial	78
Figura 9. Cortadora y Peinadora.....	78
Figura 10. Hiladora	78
Figura 11. Selladora de bolsa	79
Figura 12. Balanza de plataforma	79
Figura 13. Montacargas manuales.....	79
Figura 14. Equipo de proyección de personal.....	79



CAPÍTULO 1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

En este capítulo, se presenta el análisis externo e interno de las variables, situaciones o condiciones que pueden influir en el desarrollo del proyecto, lo cual permitirá realizar un planeamiento estratégico adecuado para lograr los objetivos trazados a mediano y largo plazo.

1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

En este análisis se desarrollan los aspectos del macro entorno económico, político, social, cultural, ecológico, ambiental y tecnológico; describiendo la manera de cómo estos factores impactan positiva o negativamente a este proyecto.

1.1.1 FACTOR ECONÓMICO – POLÍTICO

En estos últimos años, el Perú viene consolidando su posición como país exportador y desarrollando una disminución del riesgo - país, esto debido al incremento de la producción nacional, producto del dinamismo de la demanda interna y una mayor atracción de inversión privada. Estos factores generaron un crecimiento de 3,9% del Producto Bruto Interno (PBI) en el año 2016 con respecto al año 2015, impulsado por el consumo privado en un contexto de recuperación de la economía mundial, con un incremento en las cotizaciones internacionales de nuestros principales productos de exportación; así como, por la implementación de medidas para impulsar el crecimiento económico (INEI, 2017).

La integración de estos factores con la creciente globalización económica lleva al Perú a ser más competitivo y tener mayor presencia en diversos mercados mundiales. Este crecimiento económico redundará en un mayor empleo, con lo cual la población en general logrará una mayor capacidad adquisitiva.

En este contexto, la producción nacional a inicios del año 2016 alcanzó un crecimiento de 6.04%, contabilizando 79 meses de crecimiento continuo. El resultado fue determinado por la evolución positiva de la mayoría de sectores como la minería, financiero, comercio, construcción, telecomunicaciones, transporte, electricidad y servicios prestados a las empresas, apoyados en el desempeño favorable de la demanda interna. La evolución mensual de este indicador se puede

mercados del mundo. En el Perú se cuenta con acuerdos comerciales, siendo entre los más importantes para el proyecto los siguientes países o grupo de países con acuerdos vigentes:

- ▶ Tratado de Libre Comercio entre el Perú – China (desde el 1 de marzo de 2010).
- ▶ Acuerdo Comercial Perú - Unión Europea (desde el 1 de marzo 2013).

Estos acuerdos comerciales forman parte de una estrategia comercial integral que busca convertir al Perú en un país exportador, consolidando más mercados para sus productos, desarrollando una oferta exportable competitiva y promoviendo el comercio y la inversión, para brindar mayores oportunidades económicas y mejores niveles de vida, así como certidumbre, estabilidad y seguridad jurídica para el comercio y las inversiones.

China es un país con estabilidad económica, política y social, lo cual permite que su población goce de ingresos y calidad de vida superiores a la de sus países vecinos y por encima del promedio de Asia. El Perú aprovechó el panorama favorable de la economía china y firmó un acuerdo comercial, el que entró en vigencia en marzo del 2010.

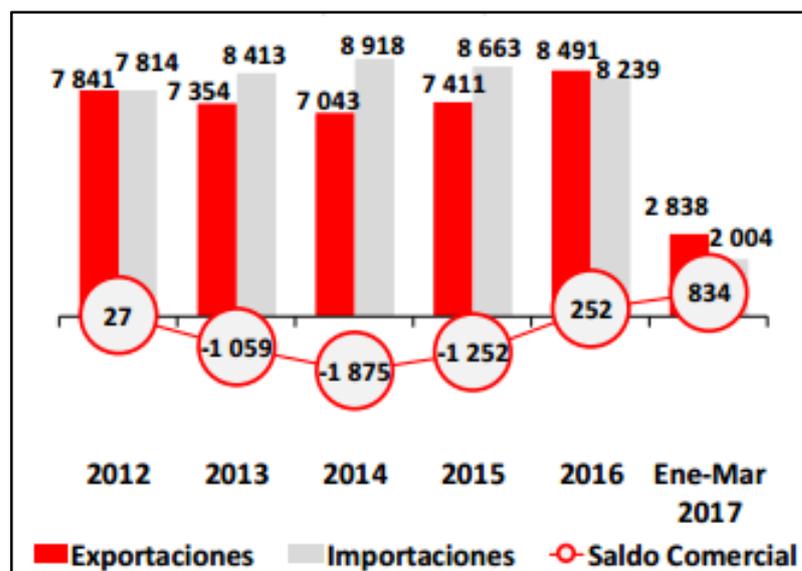
En la Tabla 1 se observa que durante los últimos años la balanza comercial de Perú con China ha sido positiva en el periodo 2015 – 2016, mostrando un notable crecimiento cada año de 14.6% de participación del total de exportaciones del Perú. (MINCETUR, 2016)

**Tabla 1. Evolución de exportaciones Perú – China (2015 – 2016)
(US\$ Millones)**

Sector	2015	2016	Var. %	Ene-Mar 2016	Ene-Mar 2017	Var. %	Flujo
Total	7 410,6	8 490,8	↑ 14,6%	1 688,5	2 837,7	↑ 68,1%	1149,2
Tradicional	7 066,9	8 226,1	↑ 16,4%	1 613,4	2 740,4	↑ 69,9%	1127,0
Minero	6 080,9	7 395,3	↑ 21,6%	1 392,5	2 283,1	↑ 64,0%	890,6
Pesquero	908,2	733,3	↓ -19,3%	219,6	436,9	↑ 99,0%	217,3
Petróleo y gas natural	58,6	88,2	↑ 50,4%	-	15,9	↑ 1,0%	15,9
Agrícola	19,2	9,3	↓ -51%	1,3	4,5	↑ 232,5%	3,1
No Tradicional	343,7	264,7	↓ -23,0%	75,1	97,3	↑ 29,5%	22,2
Agropecuario	104,2	77,2	↓ -25,9%	36,9	24,1	↓ -34,8%	-12,8
Textil	22,0	18,9	↓ -14,4%	3,3	10,6	↑ 218,4%	7,2
Químico	10,1	17,2	↑ 69,9%	2,7	5,4	↑ 95,3%	2,6
Pesquero	137,9	77,4	↓ -43,9%	13,9	40,6	↑ 191,5%	26,7
Sidero-metalúrgico	3,4	2,7	↓ -20,3%	0,7	0,6	↓ -11,3%	-0,1
Metal mecánico	0,9	0,9	↓ -6,0%	0,1	0,2	↑ 222,5%	0,1
Minería no metálica	1,1	1,0	↓ -10,0%	0,2	0,4	↑ 133,1%	0,2
Otros*	64,0	69,5	↑ 8,5%	17,2	15,4	↓ -10,5%	-1,8

Fuente: MINCETUR – Comercio exterior – Estudios Económicos – Reportes de comercio bilateral – Asia – China – 2017

Elaboración: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo



**Gráfico 3. Comercio Exterior Perú - China
(US\$ Millones)**

Fuente: MINCETUR – Comercio exterior – Estudios Económicos – Reportes de comercio bilateral – Asia – China – 2017

Elaboración: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

Dentro de las preferencias arancelarias para los principales productos no tradicionales se encuentra la partida N° 5105391000 Pelo fino, cardado o peinado de alpaca, ocupando el Perú el primer lugar como proveedor de China (5% de preferencia arancelaria). Entre los principales competidores se tiene a Sudáfrica (38%), Nueva Zelanda (8%) y Bolivia (3%) (SIICEX-Prom Perú, 2014).

Reino Unido es una monarquía constitucional situada al noroeste de Europa, constituida por Inglaterra, Gales, Escocia, Irlanda del Norte y las Islas Británicas. El acuerdo comercial Perú - Unión Europea entró en vigencia en marzo de 2013 y permite el acceso preferencial para el 99,3% de los productos agrícolas y el 100% de los productos industriales, es uno de los mercados con el gasto per cápita en textil más alto de la región, siendo el valor durante el 2013 de US\$ 1020 por persona (SIICEX - Prom Perú, 2015).

En la Tabla 2 se observa que la balanza comercial de Perú con Unión Europea (UE-28) ha sido positiva en el periodo 2010– 2013, sin embargo, se puede apreciar una caída en las exportaciones de los años 2014 y 2015, lo cual se justifica en la disminución de otras exportaciones distintas a las no tradicionales-textil, en las cuales se encuentran las partidas arancelarias en estudio.

Tabla 2. Evolución del comercio Perú – Reino Unido y con el Mundo (2010-2015)
(US\$ Millones)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Comercio Reino Unido - Mundo						
Exportaciones (FOB)	410 850	479 253	474 645	540 720	506 121	602 181
Importaciones (CIF)	563 295	639 887	642 719	654 475	682 378	713 826
Saldo Comercial (X-M)	-152 444	-160 634	-168 074	-113 755	-176 258	-111 645
Comercio Perú - Mundo						
(A) Exportaciones (FOB)	35 806	46 319	46 359	42 567	38 522	33 246
(B) Importaciones (CIF)	29 972	37 904	42 169	43 327	42 194	38 066
Saldo Comercial (X-M)	5 834	8 415	4 190	-0 761	-3 672	-4 820
Comercio Perú - Reino Unido						
(C) Exportaciones (FOB)	304	425	610	610	607	478
(C)/(A)	0,8%	0,9%	1,3%	1,4%	1,4%	1,4%
(D) Importaciones (CIF)	192	265	320	341	329	305
(D)/(B)	0,6%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
Saldo Comercial (X-M)	112	160	290	268	205	174

Fuente: MINCETUR – Comercio exterior – Reportes estadísticos – Reportes de comercio bilateral – Asia – Reino Unido – 2015

Elaboración: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

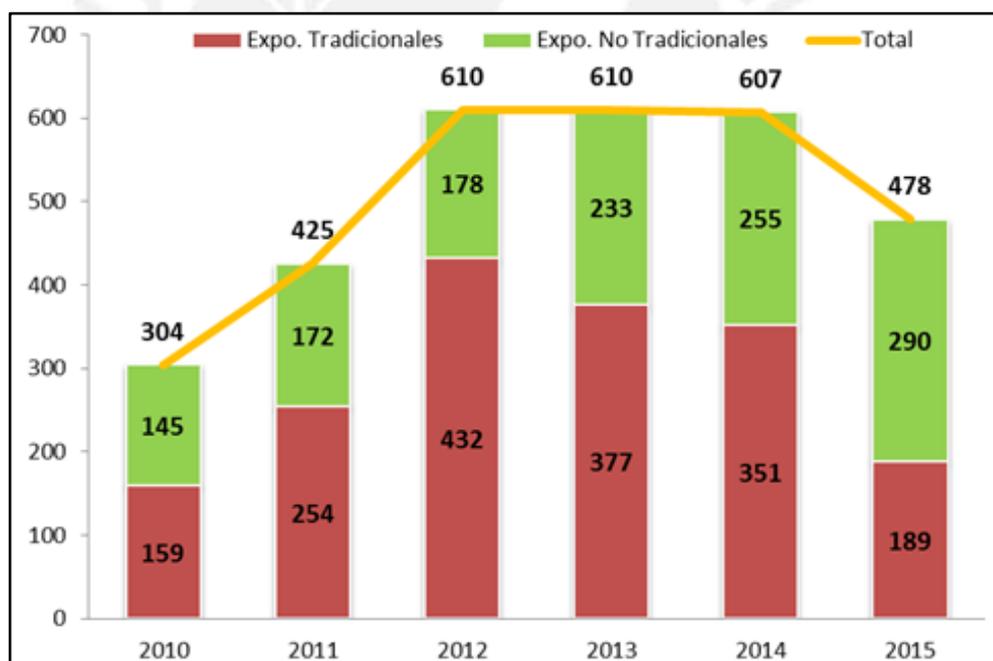


Gráfico 4. Exportaciones Perú-Reino Unido, 2010-2015
(US\$ Millones)

Fuente: MINCETUR – Comercio exterior – Reportes estadísticos – Reportes de comercio bilateral – Asia – Reino Unido – 2015

Elaboración: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

Para Reino Unido, el incremento en el gasto de consumo es el principal motor del crecimiento junto a un modesto soporte de las inversiones en los negocios. Por ello, existen oportunidades para las confecciones de algodón y alpaca, estos productos ingresan libre del pago de aranceles.

1.1.2 FACTOR SOCIO – CULTURAL

La fibra de alpaca es una de las principales fuentes de identidad y riqueza que posee Perú. Este animal netamente peruano habita en los andes y durante los últimos años su fibra ha abierto varios mercados textiles muy prometedores. La crianza de este animal es hasta la fecha en el Perú la más representativa a nivel mundial, concentrando el 83% de la población mundial de alpacas (Ver Gráfico 5)

La cadena productiva de la fibra e hilados de alpaca se inicia en muchas comunidades del Perú y es en la actividad de crianza de estos animales donde se encuentra mucho potencial para su articulación con el mercado y para la generación de mayores ingresos para las familias involucradas. Entre el 80% y 85% de la crianza de alpacas está en manos de las comunidades campesinas conformadas aproximadamente por un total de 120,000 familias a nivel nacional que viven en las zonas alto andinas, entre los 3,800 y 4,800 m.s.n.m. (Infoalpacas, 2014)



Gráfico 5. Población mundial de alpacas

Fuente: Dirección General de Negocios Agrarios (Digna) del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) - 2015
Elaboración propia

La productividad y calidad de la fibra en la actualidad es bastante baja debido a diferentes factores como el bajo potencial genético del ganado, el mal estado de algunos pastos debido al sobrepastoreo y a la limitada capacitación de las familias para la gestión de las actividades ganaderas. A esto se suma la poca integración entre las familias productoras lo que les resulta complicado organizarse y definir periodos para realizar las diferentes faenas ganaderas como la selección, la esquila, la parición, el empadre, la marcación o el destete.

El no contar con un apoyo técnico en la región para la mejora en la crianza de los animales afecta a la producción de los mismos generando desventajas significativas

respecto a países como Chile y Australia, los cuales poseen alpacas y se encuentran trabajando en la actualidad genéticamente en ellas para la mejora de la fibra.

1.1.3 FACTOR ECOLÓGICO Y AMBIENTAL

Las alpacas poseen una gran capacidad de adaptación a grandes alturas, su crianza es relevante pues genera productos derivados como carne y fibra, sustento económico de las comunidades alto andinas. Entre las desventajas naturales se encuentran las temporadas de lluvia y sequía, debido a que si no se logra llevar un buen manejo de recursos para estos cambios climáticos pueden afectar sustancialmente la alimentación de los animales y estos a su vez se ven reflejados en la producción de lana (Ver Anexo 1), el mal aprovechamiento para el mejor cruce entre razas y por último una gran pérdida en la variedad genética de los mismos.

Otro aspecto a tomar en cuenta es el proceso de fabricación, en el caso de las fibras sintéticas se utilizan materias primas no renovables. La producción de monómeros intermedios como el etilenglicol en la fabricación de por ejemplo el poliéster, dan lugar a emisiones al aire y al agua. En cambio, los procesos de cardado e hilatura y tejeduría de la fibra de alpaca, son en su comparación poco contaminantes por ser procesos eminentemente mecánicos.

Por último, el proceso de fabricación de productos textiles implica inevitablemente una agresión en mayor o menor grado al medio ambiente. Los tratamientos de acabado a que se somete el producto textil pueden, además, contaminarlo con ciertos productos químicos que podrían afectar negativamente la salud del consumidor durante el uso del producto acabado.

1.1.4 FACTOR TECNOLÓGICO

Un aspecto importante de las mejoras en la calidad de la fibra y de los productos derivados radica en la mejora de las propiedades de la materia prima, esto se logra gracias a los desarrollos genéticos que se realizan en la crianza de la alpaca. Estas mejoras genéticas también elevan la productividad y el rendimiento por animal. En la actualidad, el Grupo Inca en su Centro de Investigación “Pacomarca” realiza el mejoramiento genético mediante diversas técnicas en el control de embriones y el uso de herramientas de gestión (PacoPro – Software de control genético). (Pacomarca, 2013)

1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

En este análisis se desarrollan los aspectos de micro entorno en temas de organización y recursos, así mismo, se presenta el estudio de las 5 fuerzas competitivas.

1.2.1 MAPA DE PROCESOS

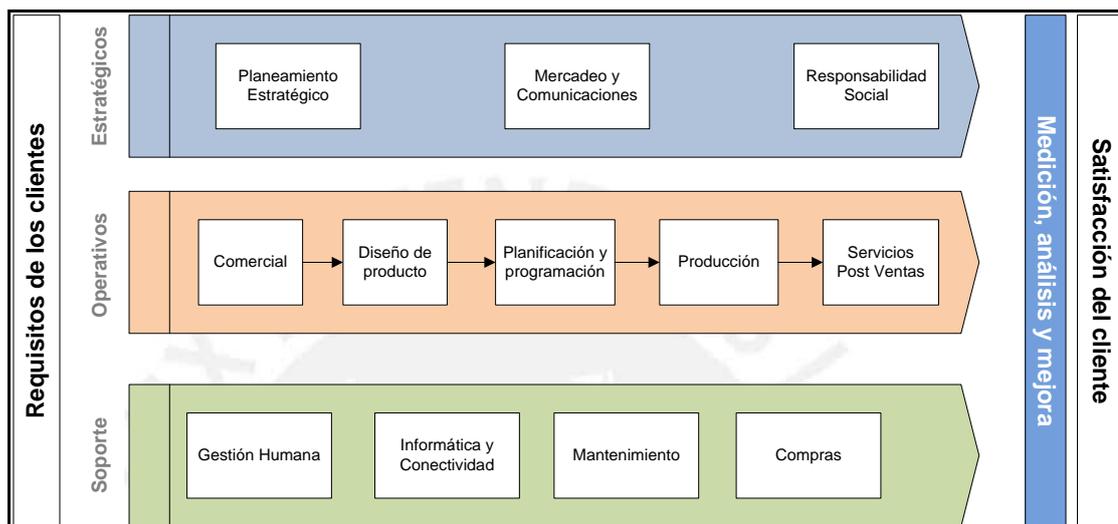


Gráfico 6. Mapa de Procesos

Fuente: (Galloway, 2002)

Elaboración Propia

Los procesos claves en la cadena de producción y transformación de la fibra de la alpaca son los siguientes:

Producción: Se encuentran las actividades relacionadas con el proceso transformación para la obtención de la fibra desde su recepción hasta la presentación final para la exportación, ya sea como fibra o hilo.

Compras: Se encuentran las actividades relacionadas con la recepción, almacenamiento y distribución de los insumos para el empaque (manejo de materiales, control de inventarios, devolución a los proveedores, etc.)

Comercial: Se encuentran las actividades relacionadas con la fuerza de ventas del producto, así como también, la selección del canal adecuado para llegar al mercado objetivo.

Mantenimiento: Se encuentran las actividades relacionadas con la prestación de servicios como instalación de la línea de producción para empaque, reparación de fallas y mantenimiento general de las máquinas.

Gestión Humana: Actividades implicadas en la búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo, etc. de todo el personal de la empresa.

1.2.2 NIVEL DE RECURSOS

Materia Prima

Básicamente la alpaca y vicuña son las materias primas ubicadas a lo largo de la sierra del Perú, ambas consideradas de gran calidad en los mercados internacionales. La alpaca es el animal con mayor grado de representación en toda la sierra del Perú, pues su población ascendió a más de cuatro millones de ejemplares en el 2014 como se puede apreciar en el Gráfico 7. En el Perú la raza Huacaya representa el 78.9% del total, seguida de la Suri con 12%, los híbridos 7.2%, y los capones cuya delimitante es la no producción representan el 1.9% (Ver Gráfico 8).



Gráfico 7. Población de ganado alpaquero en el Perú

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Compendio Estadístico Perú 2016 (Cap.12 Agrario)
Elaboración Propia

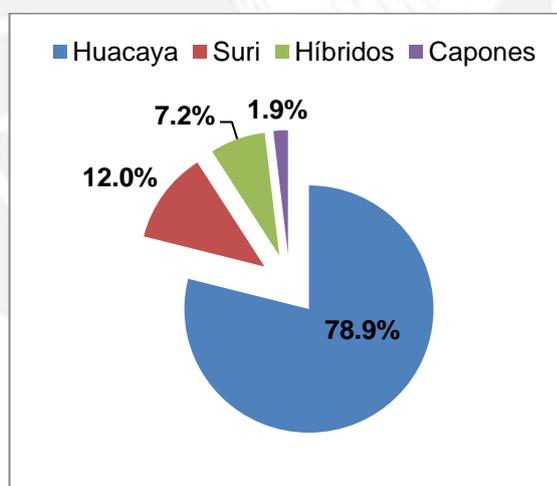


Gráfico 8. Población de ganado alpaquero por raza

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario 2012
Elaboración Propia

En base a estas ventajas comparativas el Perú debería desarrollarse como el mayor centro mundial de producción de camélidos sudamericanos, con una industria derivada de textiles y cueros, que colocarían al país en una situación ventajosa a nivel mundial.

Sin embargo, las decisiones del Estado tolera la exportación del material genético hacia otros países, que en el futuro nos harán la competencia, como para el caso de la alpaca de Nueva Zelanda y Australia.

Infraestructura

La importación de maquinaria industrial y de confecciones ascendió a US\$349,3 millones durante el periodo de marzo del 2015, lo que representó un incremento de 21% respecto al año anterior, según estadísticas procesadas por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR, Evolución de las Importaciones - Marzo 2015, 2015). Como se señaló anteriormente, las inversiones están orientadas básicamente a la modernización de la maquinaria existente, en particular en las etapas finales del proceso productivo (tejeduría, tintorería, corte y confección), más que en ampliaciones de las plantas. Es importante mencionar que las etapas de hilandería y tintorería son las más críticas, pues los montos de inversión son elevados. Por ejemplo, se menciona a continuación, las inversiones y los objetivos comerciales de algunas empresas textiles:

Inca Tops y Michell & Cía. son dos importantes empresas del sector textil con base en Arequipa. Estas empresas están enfocadas en los mercados internacionales, y, lejos de verse afectadas por la desaceleración de la economía peruana, han crecido significativamente durante los años 2015 - 2016 y ambas proyectan incrementos relevantes en sus niveles de ventas en años venideros.

No obstante, este buen momento no solo responde a mejores condiciones en los mercados internacionales, sino también a mejoras de productividad y a inversiones claves. Inca Tops, por ejemplo, ha invertido cerca de US\$ 12 millones en la construcción de una nueva planta en el 2013 (Económica, 2015), con el objetivo de incrementar su capacidad de producción, reducir costos y ser más eficientes en el uso de energía y agua. Asimismo, adquirió los activos del Grupo Sarfaty, con el objetivo de procesar materia prima (lavado y peinado). Actualmente, Inca Tops tiene alrededor del 40% del mercado de *tops* (materia prima) e hilados de alpaca a nivel nacional.

Por su parte, Michell & Cía. ha invertido en el mejoramiento genético de ovejas y ganado, y trabaja con fondos australianos con el objetivo de optimizar la calidad del ganado y enfrentar, en un futuro próximo, no sólo al incremento de la demanda sino también a la creciente oferta de exportadores de fibra, provenientes de Estados Unidos y Australia, que han realizado importantes avances en genética de alpacas y han logrado una muy buena calidad de fibra. Si bien estos competidores en el

corto plazo no son una amenaza para estas empresas, por la menor disponibilidad de materia prima y por la inversión que implica ingresar a esta industria, sí son un riesgo a considerar en el largo plazo.

1.2.3 ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS

Este análisis tiene la finalidad de recopilar información relevante para la elaboración del plan estratégico de la empresa, ya que es necesario definir estrategias para superar a los competidores, encontrando tendencias del mercado con el objetivo de identificar las oportunidades, mejorar la estrategia, comparar las ventajas competitivas y conocer el entorno para anticipar acciones. (Porter M. E., Ser Competitivo, 2009).

Amenaza de nuevos competidores

Instalar una planta productora de la fibra de la alpaca requiere de un gran nivel de inversión, por lo cual es poco probable que se pueda ver afectada por un potencial de competidores. Pero durante los últimos años se viene incrementado el interés por el uso de la fibra de la alpaca en diversas prendas de vestir gracias a su calidad y alta durabilidad. Estos factores hacen que sean mayores las exportaciones y generan un escenario atractivo para los inversionistas.

Amenaza de productos sustitutos

En los países desarrollados existe una tendencia a preferir prendas de vestir hechos de productos naturales en lugar de las prendas sintéticas, en especial los segmentos medio y alto son los que aprecian este tipo de productos y valoran de gran manera la calidad de la fibra peruana. Sin embargo, con el desarrollo de la tecnología es posible realizar mezclas entre fibras de algodón y las sintética o sintética pura, para orientar las prendas de vestir hacia segmentos bajos y medios. El algodón es básicamente una prenda de verano y la fibra sintética es básicamente de invierno, pero también puede ser usada mezclada con algodón para temporadas de verano. Para los países exportadores de prendas de vestir elaboradas de fibra de alpaca, se puede considerar esta fuerza competitiva como media. Por otro lado, las fibras de casimir y mohair, descritos a continuación, son los principales competidores con respecto a la suavidad que la fibra de alpaca presenta.

- *Casimir*: Tejido de pelo de cabra mezclado, a veces, con lana de oveja. (RAE, 2014).

- *Mohair*: Fibra procedente del pelo de la cabra de Angora y un tejido de calado fabricado con esta fibra textil.

Poder de negociación con los proveedores

La industria textil es provista por diversos insumos y materias primas dependiendo de los procesos y de los bienes finales a producir. Existen diversos proveedores de materia prima e insumos con ligeras diferencias, en calidad y precio, por lo que la industria no tiene mayores problemas de negociación con éstos. Así pues, en principio la importancia de esta fuerza competitiva debería ser moderada.

Sin embargo, en lo que respecta la fibra de la alpaca, las bajas cantidades producidas y la diversidad de micro-productores dificultan que las empresas puedan tener una garantía de abastecimiento y una calidad de la materia prima adecuada. En función a lo anteriormente descrito, se considera que la importancia de esta fuerza competitiva puede ser calificada como media. Además, en la medida en que la industria textil siga creciendo la importancia de esta fuerza competitiva aumentará. Por otro lado, para mejorar esta situación los principales proveedores serán capacitados para mejorar su calidad de producción y con esto generar alianzas estratégicas con la empresa.

Rivalidad entre competidores

El análisis de los competidores refleja la presión que transmitirán al mercado e indirectamente a los exportadores peruanos, en la medida que la oferta sea cada día de mejor calidad y al menor precio. Actualmente el grado de rivalidad entre competidores es alto, existen grandes empresas posicionadas en el mercado que se dediquen a la producción y exportación de fibra e hilos de alpaca.

Michell y Cia S.A. e Inca Tops S.A.A. actualmente concentran el mayor porcentaje de participación en exportación de hilados y fibra de alpaca y están ubicadas en la zona sur del Perú. Es por ello, que se encuentra un potencial de proveedores en la zona centro del país donde también existe una buena población de estos camélidos.

Las principales empresas exportadoras de los productos que se están desarrollando en este proyecto se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Principales empresas exportadoras de fibra e hilados 2015

RUC	Empresa	Peso Neto Kg.	Valor FOB USD - 2015
PA: 5108200000 - Hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta el por menor			
20100192650	Michell Y Cia S.A.	377 183,7	11 517 945,5
20100199743	Inca Tops S.A.A.	347 623,8	10 829 110,0
20108028492	Industrias Textiles de Sud America S.A.C	5 054,5	137 125,4
20600343328	Millma & Qaytu S.A.C.	3 070,1	75 722,8
20543861333	Silkeborg Perú Sociedad Anonima Cerrada-Silkeborg Perú S.A.C.	1 717,3	51 961,9
20543243320	Eko Perú Sociedad Anonima Cerrada	189,1	10 808,2
20124778213	Qori Exports S.R.L.	28,3	10 759,8
20100226813	Incalpaca Textiles Peruanos De Export S.A.	2,3	8 854,0
Pa: 5105391000 - Pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama			
20100192650	Michell Y Cia S.A.	1 129 233,4	18 409 078,3
20100199743	Inca Tops S.A.A.	1 241 186,6	17 338 126,3
20498150421	Texao Lanass S.A.C.	661 326,3	10 547 534,6
20121597145	Clasificadora De Lanass Macedo Sac.	122 804,7	2 159 204,2
20493130120	Cooperativa De Produccion Y Servicios Especiales De Los Productores De Camelidos Andinos Ltda	64 431,2	872 548,8
20559170942	Negociación Lanera Alfa S.A.C. - Nelana	38 285,5	801 118,5
20455049564	Pitata S.A.C.	18 475,7	364 929,7
20600343328	Millma & Qaytu S.A.C.	20 789,6	362 361,4

Fuente: (MINCETUR, Sistema de Información - Estadística de Exportaciones, 2016)
Elaboración: SUNAT

Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes es alto, debido a que son los que establecen los parámetros de calidad y los tiempos de entrega, con ello se les otorga el poder de la decisión de compra o elección del producto.

Las ventas de las empresas peruanas a los diversos mercados se realizan principalmente a través de *retailers* (agentes, representantes y *brokers*), que canalizan el 60% a 80% de las exportaciones nacionales, mientras que al consumidor (ventas directas) el 40% a 20%.

El mercado de China y Reino Unido están constituidos por una cantidad baja de *retailers* importantes, pero una cantidad significativa de proveedores. Esto convierte a los *retailers* en elementos de alto poder de negociación en la industria textil, debido además a su elevada capacidad de compra. Esto se transmite en mayores exigencias a sus proveedores por precios competitivos, calidad y tiempos de respuesta más rápidos.

De acuerdo al análisis de las cinco fuerzas competitivas, se puede determinar sobre cuáles se debe poner mayor énfasis de enfoque al momento de diseñar y definir las estrategias empresariales, a continuación, en la Tabla 4 se muestra el consolidado del grado de criticidad de las fuerzas.

Tabla 4. Análisis fuerzas competitivas de Porter

Cinco fuerzas competitivas	Criticidad
Amenaza de nuevos competidores	Media
Amenaza de productos sustitutos	Media
Poder de negociación con los proveedores	Media
Rivalidad entre competidores	Alta
Poder de negociación de los clientes	Alta

Elaboración Propia

Las estrategias empresariales que se adoptan se suelen enfocar a reducir la capacidad de negociación y recoger una mayor fidelidad al producto. La combinación de las fuerzas expuestas determina las potenciales estrategias generales a seguir:

Mediante la Tabla 5, se puede determinar que las tres estrategias generales a seguir son las siguientes:

- Elevar la calidad y/o diferenciación de nuestros productos o servicios.
- Política de reducción de precios.
- Elevar publicidad e incrementar promociones de ventas.

Tabla 5. Matriz de enfrentamiento de Estrategias Genéricas y Fuerzas Competitivas

Estrategia / Fuerza	Rivalidad entre competidores	Amenaza de nuevos competidores	Amenaza de productos sustitutos	Poder de negociación con los proveedores	Poder de negociación de los clientes
Elevar la calidad y/o diferenciación de nuestros productos o servicios	X	X	X		X
Política de reducción de precios	X	X	X		
Mejorar o ampliar las características de productos	X				
Elevar publicidad e incrementar promociones de ventas		X	X		X
Adquisición de proveedores				X	

Fuente: (Porter M. E., Estrategia Competitiva, 1991)
Elaboración Propia

1.3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

1.3.1 VISIÓN

Ser reconocida como líder en la producción y exportación de fibra e hilados de alpaca con la mayor rentabilidad en el sector y el más alto nivel de calidad en los productos.

1.3.2 MISIÓN

Ser una empresa de producción y exportación de fibra e hilados de alpaca comprometidos con la calidad de nuestros productos y en la satisfacción de nuestros clientes, creando y fomentando una cultura proactiva para la mejora en la administración de este recurso natural que contribuye con el desarrollo de nuestro país.

1.3.3 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA permitirá analizar los factores internos y externos para establecer estrategias adecuadas. Se detallará cada uno de los puntos basándose en la idea fundamental de analizar actores que sean relevantes para la empresa.

Fortalezas

F1. Industria textil integrada.

El Perú es uno de los pocos países en el mundo que tiene una parte importante de su industria textil totalmente integrada, desde el ingreso del pelo animal hasta la confección. Esto ofrece una ventaja competitiva sobre países como Bolivia. La integración de la industria es un factor altamente apreciado por nuestros clientes externos, debido a que esto ofrece un mayor nivel de fiabilidad en la calidad del producto y sus plazos de entrega.

F2. Facilidad de obtención de materia prima y de buena calidad.

Las fibras peruanas, particularmente el algodón y la alpaca, están consideradas entre las mejores del mundo y cuentan con una gran aceptación en los principales mercados internacionales. Además de esta identificación de la calidad del producto, el poseer en diversos departamentos del Perú un importante desarrollo de la materia prima asegura la continuidad de su producción. Como se explicó anteriormente, los cuidados sobre la fibra de la alpaca han carecido de inversiones que permitan el mejoramiento de su calidad. En términos de productividad, por

ejemplo, existe una desventaja frente a países como Australia. De agravarse esta situación, se corre el peligro que esta fortaleza se convierta en una debilidad.

F3. Posicionamiento adecuado de productos peruanos.

Los productos textiles peruanos se han ubicado en diversos nichos de mercado debido a la alta calidad de sus productos, atendiendo a las principales marcas de prendas de vestir del mundo.

F4. Conocimiento de la industria.

Los empresarios textiles locales cuentan, en términos generales, con un amplio conocimiento de cada una de las etapas productivas del sector, lo que les permite responder de manera rápida y adecuada a las exigencias de sus clientes. Asimismo, se ha cultivado una buena relación con los clientes, en base al cumplimiento de los tiempos pactados y la calidad exigida a los productos.

F5. Disponibilidad de la mano de obra.

En términos generales, la industria local cuenta una oferta laboral adecuadamente capacitada, que abarca a profesionales, técnicos y operarios. Esta disponibilidad permite colocar puestos de trabajo en las distintas etapas del proceso productivo.

Debilidades

D1. Alta informalidad y falta de experiencia en los mecanismos de exportación.

Existe un elevado índice de contrabando en las fronteras del norte, sur y oriente del país, situación que afecta directamente a diversas empresas formales sobre el precio de sus productos.

D2. Endeudamiento y elevados costos financieros.

En términos generales, el sector requeriría un mayor nivel de capitalización para afrontar los requerimientos de inversión y crecimiento futuros. Asimismo, el costo de financiamiento al que acceden dichas empresas es significativamente mayor al que obtienen países con los que se compite.

D3. Elevado costo de la mano de obra.

La mano de obra peruana es relativamente más cara que en los países competidores, debido a la existencia de sobrecostos laborales, tales como: Impuesto Extraordinario de Solidaridad (IES), elevada aportación a Essalud, período vacacional por encima de los estándares internacionales, entre otros, los cuales hacen elevar el costo de mano de obra.

D4. Débil integración entre las comunidades productoras y la cadena textil.

Las empresas hilanderas evitan asumir el financiamiento de la campaña de producción o esquila, básicamente por no conocer el negocio. De esta manera, el

aprovechamiento por parte de los ganaderos resulta limitado ante su débil integración con el resto de la cadena textil.

D5. Problemas con la producción de fibra.

Baja mejora continua en la fibra peruana, falta de control genética en las regiones, así como la ausencia de economías de escala, debido a que la crianza de alpacas se realiza básicamente en minifundios.

Determinación de los pesos usados en la matriz EFI

En la Tabla 6 se observa la priorización de los factores internos con los que se determinaron los pesos para la matriz de evaluación correspondiente que se muestra en la Tabla 7, la cual evalúa los factores internos de acuerdo al puntaje de la Tabla 8.

Tabla 6. Priorización de los factores en la matriz EFI

Nro.	Factor	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	D3	D4	D5	Suma	%
F1	Industria textil integrada.		1	1	1	0	1	0	1	1	1	7	10.14%
F2	Facilidad de obtención de materia prima y de buena calidad.	1		1	1	1	0	1	1	1	1	8	11.59%
F3	Posicionamiento adecuado de productos peruanos.	1	1		1	1	1	0	0	1	1	7	10.14%
F4	Conocimiento de la industria.	1	1	0		1	1	1	1	1	1	8	11.59%
F5	Disponibilidad e mano de obra.	1	0	1	1		1	1	1	1	1	8	11.59%
D1	Falta de experiencia en los mecanismos de exportación.	1	1	1	0	1		1	1	0	1	7	10.14%
D2	Endeudamiento y elevado costos financieros.	0	0	1	0	0	1		1	1	1	5	7.25%
D3	Elevado costo de mano de obra.	0	1	0	1	1	0	1		0	1	5	7.25%
D4	Debil integración entre las comunidades productoras y la cadena textil.	1	1	0	1	0	1	1	1		1	7	10.14%
D5	Problemas con la producción de fibra.	1	1	1	1	1	0	1	0	1		7	10.14%
Total												69	

Elaboración Propia

Matriz de evaluación de factores internos

Tabla 7. Matriz EFI

N°	Factores Internos	Peso	Puntaje	Ponderación
Fortalezas				
F1	Industria textil integrada.	10.14%	4	0.41
F2	Facilidad de obtención de materia prima y de buena calidad.	11.59%	4	0.46
F3	Posicionamiento adecuado de productos peruanos.	10.14%	4	0.41
F4	Conocimiento de la industria.	11.59%	3	0.35
F5	Disponibilidad e mano de obra.	11.59%	3	0.35
Debilidades				
D1	Falta de experiencia en los mecanismos de exportación.	10.14%	2	0.20
D2	Endeudamiento y elevados costos financieros.	7.25%	2	0.14
D3	Elevado costo de mano de obra.	7.25%	2	0.14
D4	Débil integración entre las comunidades productoras y la cadena textil.	10.14%	2	0.20
D5	Problemas con la producción de fibra.	10.14%	1	0.10
TOTAL		100.00%		2.77

Elaboración Propia

Tabla 8. Puntuación EFI - EFE

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

Elaboración Propia

Oportunidades

O1 Nuevos programas de beneficios arancelarios y acuerdos comerciales.

Existen programas de beneficios arancelarios con los principales socios comerciales y comunidades internacionales en las que el Perú cuenta con la posibilidad de ser incluido, el país tiene una gran oportunidad de ser considerado y de aprovechar las ventajas que estos acuerdos representan.

O2 Preferencia por productos naturales con un alto valor agregado.

En los países desarrollados, existe la tendencia de preferir prendas de vestir hechas de productos naturales, en especial en los segmentos medio y alto de los países desarrollados se aprecia la calidad de la fibra de alpaca peruana.

El uso de fibras naturales como el algodón, la alpaca y demás fibras están obteniendo mayor valoración a nivel mundial.

O3 Nuevas alternativas de distribución al consumidor final.

Existen algunas empresas textiles integradas que están incursionando en alianzas estratégicas con cadenas distribuidoras o buscar innovar en los métodos de distribución alternativos (catálogos para consumidores finales, internet, entre otros).

O4 Tecnología de información al alcance.

La principal causa que explica el éxito de la globalización es el avance tecnológico, especialmente en comunicaciones y en productividad de las industrias. La información tecnológica del sector no es reservada y está al alcance de los empresarios, el ubicarla y explotarla es una oportunidad que no se viene aprovechando.

O5 Alto poder de negociación sobre los proveedores.

En la actualidad, las comunidades proveedoras de la fibra de alpaca son vulnerables a no tener un trato justo en cuanto a la negociación de la materia prima, debido a que ellos no cuentan con un conocimiento adecuado sobre la administración de la alpaca y los beneficios que puede traer.

Amenazas

A1 Déficit público en el mercado objetivo frenaría los niveles de exportaciones.

En los mercados de estudio, como en otros países existe la posibilidad de que se ingrese a un estado de crisis económica, reduciendo así la capacidad adquisitiva de los habitantes y empresas importadoras que impulsan estos productos en su mercado.

A2 La producción alpaquera es vulnerable a las condiciones climatológicas.

El clima es un factor degradante para nuestro estudio, ya que en nuestro país y específicamente en las zonas donde crece esta especie, en algunas épocas del año son vulnerables a olas de friaje dando resultado cuantiosas pérdidas de familias de alpacas.

A3 Competencia con productos sustitutos ya posicionados.

Dentro de la gama de pelo fino como el algodón pima o cashemira, existen empresas que comercializan y exportan este tipo de fibra, pudiendo satisfacer las necesidades del mercado objetivo y supliendo así los productos.

A4 Alta informalidad y subvaluación de importaciones.

La informalidad, la piratería o el contrabando muchas veces conllevan a que empresas formales como la nuestra, tengan que reducir precios para que sean

atractivos al mercado, reduciendo el margen de ganancia y muchas veces llevando a cerrar a muchas empresas que brindan servicios de mejor calidad.

A5 Ingreso de nuevos competidores.

Debido a que la industria textil para la producción de fibras e hilados no requiere de tecnología sofisticada, altas inversiones y no existe una dependencia vital con respecto a la materia prima local, hace que el ingreso de nuevos competidores sea relativamente fácil.

Determinación de los pesos usados en la matriz EFE

En la Tabla 9 se observa la priorización de los factores externos con los que se determinaron los pesos para la matriz de evaluación correspondiente que se muestra en la Tabla 10, la cual evalúa los factores externos de acuerdo al puntaje de la Tabla 8.

Tabla 9. Priorización de los factores en la matriz EFE

Nro.	Factor	O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5	Suma	%
O1	Nuevos programas de beneficios arancelarios y acuerdos comerciales.		1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	11.76%
O2	Preferencia por productos naturales con un alto valor agregado.	1		1	0	1	1	0	1	1	1	7	10.29%
O3	Nuevas alternativas de distribución al consumidor final.	1	1		1	1	0	1	1	1	0	7	10.29%
O4	Tecnología de información al alcance.	1	1	1		0	0	0	1	1	1	6	8.82%
O5	Alto poder de negociación sobre los proveedores.	1	1	1	1		0	1	0	1	1	7	10.29%
A1	Déficit público de nuestros mercados objetivos frenaría los niveles de exportaciones.	1	1	1	0	0		0	0	1	1	5	7.35%
A2	Producción alpaquera es vulnerable a las condiciones climatológicas.	0	0	1	0	1	0		1	1	1	5	7.35%
A3	Competencia con productos sustitutos ya posicionados.	1	1	1	1	1	1	0		1	1	8	11.76%
A4	Alta informalidad y subvaluación de importaciones.	1	1	1	1	1	0	1	1		1	8	11.76%
A5	Ingreso de nuevos competidores.	1	1	1	1	1	0	0	1	1		7	10.29%
Total												68	

Elaboración Propia

Matriz de evaluación de factores externos

Tabla 10. Matriz EFE

N°	Factores Externos	Peso	Puntaje	Ponderación
Oportunidades				
O1	Nuevos programas de beneficios arancelarios y acuerdos comerciales.	11.76%	4	0.47
O2	Preferencia por productos naturales con un alto valor agregado.	10.29%	4	0.41
O3	Nuevas alternativas de distribución al consumidor final.	10.29%	3	0.31
O4	Tecnología de información al alcance.	8.82%	3	0.26
O5	Alto poder de negociación sobre los proveedores.	10.29%	4	0.41
Amenazas				
A1	Déficit público de nuestros mercados objetivos frenaría los niveles de exportaciones.	7.35%	1	0.07
A2	La producción alpaquera es vulnerable a las condiciones climatológicas.	7.35%	2	0.15
A3	Competencia con productos sustitutos ya posicionados.	11.76%	2	0.24
A4	Alta informalidad y subvaluación de importaciones.	11.76%	1	0.12
A5	Ingreso de nuevos competidores.	10.29%	2	0.21
TOTAL		100.00%		2.65

Elaboración Propia

Con las ponderaciones totales de las matrices EFI – EFE se determina el tipo de estrategia a enfocar en la matriz FODA. (Ver Gráfico 9).

El punto de intersección es en el cuadrante V, con ello se determina que enfoque de las estrategias debe ser hacia el desarrollo de productos y mercado (D'Alessio Ipinza, 2013).

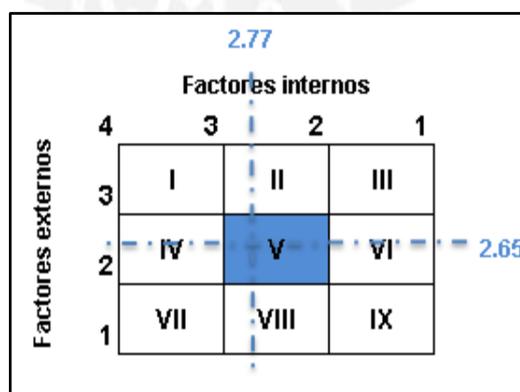


Gráfico 9. Matriz I – E
Elaboración Propia

Tabla 11. Matriz FODA

MATRIZ FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Industria textil integrada.	Falta de experiencia en los mecanismos de exportación.
	Facilidad de obtención de materia prima y de buena calidad.	Endeudamiento y elevados costos financieros.
	Posicionamiento adecuado de productos peruanos.	Elevado costo de mano de obra.
	Conocimiento de la industria.	Débil integración entre las comunidades productoras y la cadena textil.
Disponibilidad e mano de obra.	Problemas con la producción de fibra.	
OPORTUNIDADES	Estrategias FO	Estrategias DO
Nuevos programas de beneficios arancelarios y acuerdos comerciales.	1.- Mejorar la calidad del producto con el uso de tecnología de punta. 2.- Enfatizar el trabajo de "Imagen País" y "diferenciar" en los mercados a través de una marca para nuestra fibra. 3.- Generar una relación estable con las comunidades o propietarios privados proveedores de fibra.	4.- Efectuar visitas a la región productora de la fibra (mediante el turismo vivencial), de eso modo desarrollar e integrar las regiones productoras. 5.- Selección adecuada del personal requerido para los diversos puestos de la empresa.
Preferencia por productos naturales con un alto valor agregado.		
Nuevas alternativas de distribución al consumidor final.		
Tecnología de información al alcance.		
Alto poder de negociación sobre los proveedores.		
AMENAZAS	Estrategias FA	Estrategias DA
Déficit público de nuestros mercados objetivos frenaría los niveles de exportaciones.	6.- Desarrollar nuevos productos e innovar en la variedad de presentaciones (Colores naturales de fibra). 7.- Elaborar y ejecutar un plan de marketing digital que atraiga a nuevos clientes extranjeros. 8.- Brindar servicios adicionales.	9.- Formar alianzas estratégicas con empresas del sector para obtener un mayor acceso al mercado internacional 10.- Destinar las utilidades en búsqueda del autofinanciamiento de proyectos de crecimiento.
Producción alpaquera es vulnerable a las condiciones climatológicas.		
Competencia con productos sustitutos ya posicionados.		
Alta informalidad y subvaluación de importaciones.		
Ingreso de nuevos competidores.		

Elaboración Propia

1.3.4 ESTRATEGIA GENÉRICA

Luego de haber analizado el macro y micro entorno, definido la visión y misión, realizado el análisis FODA, las estrategias formuladas en la Matriz Cuantitativa y en base a las estrategias genéricas fijadas por Michael Porter (Porter M. , 2009) la estrategia general a emplear es la Diferenciación.

Dicha estrategia estará basada en la especialización de toda la cadena de producción para que la calidad de la materia prima sea de primera y lograr la mayor eficiencia en todos los procesos. Para ello se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Capacitar a los pobladores de la zona que crían estas especies de animales, para que conozcan y sepan diferenciar los distintos tipos de fibra, así mismo empleen buenas técnicas de extracción y valoren mejor el producto.
- Desarrollar sistemas de costeo más precisos y acordes al mercado, ya que en la actualidad esta materia prima está siendo desvalorizada.
- Controlar los niveles de producción de la zona en estudio, según la demanda que requiera nuestro cliente final.

La empresa de ser reconocida en el mundo y especialmente en los principales países a exportar como una organización sostenible y que se responsabiliza no solo en el producto final, sino también en la formación de las comunidades de donde nace la materia prima, incentivando el turismo y reflejando en cada hilado uno de los mejores patrimonios culturales que tiene nuestro país.

1.3.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos a detallar se clasifican en financieros y estratégicos:

a. Objetivos financieros

- ▶ Recuperar la inversión durante el plazo de evaluación del proyecto (5 años).
- ▶ Ser un proyecto rentable para la inversión privada.
- ▶ Alcanzar una tasa anual de retorno sobre el capital para los próximos cinco años superior a 20%.
- ▶ Incremento de las ventas superior a 15% interanual.

b. Objetivos estratégicos

- ▶ Mayor concentración del producto en el mercado para el tercer año.
- ▶ Reducir la cantidad de productos no conformes, por medio de un sistema de gestión de la calidad y permita reducir las mermas y/o desperdicios.
- ▶ Optimizar la cadena de aprovisionamiento y distribución.
- ▶ Mantener una alta calidad de los productos y servicios a ofrecer a nuestros clientes.



CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo, se desarrolla la descripción del producto, el mercado y el consumidor. Así mismo se analiza la demanda y la oferta y con ello se define la demanda del proyecto. Al final del capítulo se describe la estrategia de comercialización de los productos.

2.1 EL PRODUCTO

El producto de fabricación serán hilos, tomando como materia prima las fibras de alpaca. En el Anexo 2, se presenta mayor información sobre el origen, evolución y tipos existentes de la materia prima.

Primero es necesario definir las propiedades presentes en la materia prima por su naturaleza:

- **Elasticidad y capacidad de tensión al hilado:** Otorgada por la uniformidad y sincronizado del rizo que se da en el crecimiento natural de la fibra.
- **Sensación de suavidad:** Está dada por la tersura, la humedad y el carácter mismo de la fibra.
- **Propiedad térmica:** Actúa como un aislante que mantiene la temperatura corporal en sus niveles normales; esto debido a la cavidad o vacío de aire que posee cada una de las fibras.
- **Resistencia a la tracción y flexibilidad:** Sobresaliendo en resistencia ampliamente a comparación de otras fibras como la lana de Merino y el Mohair.
- **Durabilidad:** Se conserva admirablemente en el tiempo, no sufriendo daños por hongos u otros microorganismos.
- **Color:** Obteniéndose más de veinte colores naturales, tonos que van desde blancos, grises, marrones hasta llegar al negro. (Ver Figura 1).



Figura 1. . Colores naturales de la fibra
Fuente: (INFOALPACAS, 2015)

La clasificación de la fibra de alpaca se realiza partiendo el vellón por sus calidades, separando las finas de sus partes gruesas, retirando la tierra, guano, pintura, pitas, plásticos, entre otros restos que lo contaminen. De acuerdo a la Norma Técnica Peruana NTP 231.302.2004 los criterios para la clasificación de fibra son:

- Por la finura, de acuerdo al micronaje de la fibra, su unidad de medida es la micra (u).
- Por la longitud, de acuerdo al largo de la mecha de la fibra, pudiendo obtener fibras largas o cortas. Su unidad de medida es en centímetros o milímetros (cm. o mm.).
- Por color, se selecciona la fibra de acuerdo a la tonalidad de los colores básicos naturales.

Las calidades que se consideran en la clasificación son:

Tabla 12. Clasificación de acuerdo al micraje de fibra

Clasificación
Alpaca bebe - BL: Varía alrededor de 14 a 23 micrones; Se obtiene tanto del "tui" (animales jóvenes), como de una parte del vellón de animales adultos, la cual alcanza igual finura. El uso se concentra en finas prendas de tejido de punto, chalets y otros.
Fleece - FS: Varía entre 23.1 a 26.5 micrones. Usado para la elaboración de sacos y abrigos.
Médium fleece - FSM: fibras cuyo diámetro está comprendido entre 26.6 y 29 micras y una longitud mínima promedio de 70 mm (7cm.).
Huarizo - HZ: Se encuentra entre 29.1 a 31.5 micrones. Su utilización se da en un 100% o en mezclas con otras fibras naturales o artificiales para tejido de punto.
Gruesa - AG: Mayor de 31.5 micrones. Su utilización pueda darse en un 100% o en mezclas con otras fibras naturales o artificiales, para tejido plano en tapicerías, alfombras, forros, etc.

Fuente: (INFOALPACAS, 2015)

Elaboración: Elaboración propia

Entre los productos textiles de exportación de fibra de alpaca y sus derivados se tiene los siguientes:

- **Desperdicios e hilachas:** Se denominan desperdicios e hilachas a los subproductos que se obtienen del procesamiento de la fibra en sus diversos niveles. Estos subproductos se utilizarán en la fabricación de frazadas, alfombras, colchones, etc.
- **Fibra Semiprocada (Tops y slivers):** Se denomina fibra semiprocada a la que ha sufrido un proceso de transformación previo al hilado, diferenciándose por lo general los slivers (fibra cardada), y los tops (fibra cardada y peinada).

Generalmente la fibra cardada es la que tiene menor longitud de mecha (menos de 3 pulgadas).

- **Hilados:** Los hilados se elaboran en base a la fibra semiprocesada (tops y slivers), requiriendo mayor grado de elaboración.

De acuerdo a las características de la fibra de alpaca, ésta debe ser combinada con otras fibras naturales o sintéticas para tener mayor consistencia. Entre las fibras naturales, la lana de ovino se adecúa mejor a la fibra de alpaca para realizar las combinaciones que se requiera, obteniéndose hilados con diferentes proporciones de mezcla, siendo las más comunes: 80% de alpaca y 20% de ovino, 70% de alpaca y 30% de ovino, 60% de alpaca y 40 % de ovino.

También se realizan combinaciones de fibra de alpaca con fibras sintéticas en volúmenes considerables.

Por lo tanto, se diferencian 2 tipos de hilados: aquellos que no presentan combinaciones y los que son combinados con lana de ovina y/o con fibras sintéticas.

2.1.1 PARTIDAS ARANCELARIAS

A continuación, se presenta en la Tabla 13 la relación de los productos de exportación, con su respectiva partida arancelaria.

Tabla 13. Partidas que registraron movimiento de exportación los años 2014 y 2017

	PARTIDA	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA
Fibra de Alpaca	5105391000	Top(prenda) pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama
	5102191000	Lanas - pelo fino de alpaca o de llama sin cardar ni peinar
Hilado de Alpaca	5108200000	Hilado hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor
	5109100000	Hilado hilados de lana o pelo fino para venta al por menor con un contenido $\geq 85\%$ en peso
	5109900000	Hilado los demás hilados de lana o pelo fino acondicionados para la venta al por menor

Fuente: (MINCETUR, 2017)
Elaboración propia

Para el presente proyecto se analizará las partidas arancelarias 5105391000 (TOPS de fibra de alpaca) y 5108200000 (Hilado de alpaca) los cuales se observan en el Figura 2, pues son los más representativo en las exportaciones del Perú al

mundo alcanzando un valor FOB-2015 de 73.8 millones de US\$ en ambas partidas (MINCETUR, 2017).

2.1.2 FORMA DE PRESENTACIÓN

Se ha notado que el consumo de prendas elaboradas de fibra de alpaca puede ser considerado dentro de los bienes *giffen*, ya que está relacionado con un factor psicológico de exclusividad de los usuarios. Es por ello que se maneja mediante la publicidad por catálogo y colecciones de temporadas de Tops e Hilados.



Figura 2. TOPS (Izquierda) e Hilados (Derecha)
Fuente: MICHELL Y CIA S.A

2.1.3 NATURALEZA DEL PRODUCTO

La fibra de la alpaca es considerada un producto de negocio, es decir, es un producto que se usa como materia prima o intermedia para la elaboración de productos finales, tales como tejidos, el cual es un producto que llega directamente al consumidor final. Dentro de los productos de negocio es considerado un material de fabricación ya que pasará por varios procesos antes de llegar a ser un producto final. Cabe mencionar nuevamente que existen una gran gama de productos derivados que en la actualidad se exportan al mercado internacional.

2.2 EL MERCADO

Para el proyecto se trabajará en el mercado internacional, debido a que aproximadamente la mitad de la producción se exporta y es en este mercado en donde hay mayores oportunidades de situarse como empresa, debido al crecimiento sostenido que tiene el consumo de productos y el aumento sostenido de sus precios.

Se realizó una evaluación de los mercados potenciales, utilizando el método de factores ponderados. La cantidad de habitantes es uno de los factores más importantes en esta selección, ya que determina el tamaño del mercado; el PBI per

cápita es usado como un índice de bienestar económico. El consumo per cápita de productos textiles permite conocer las preferencias del mercado. También se consideró la existencia de acuerdos comerciales que faciliten el acceso de productos peruanos, y por último el nivel de exportaciones da una referencia acerca del conocimiento y aceptación del producto peruano en el mercado extranjero. Se calificará estos factores ponderándolos con el peso obtenido mediante una matriz de enfrentamiento (Tabla 14) y con ello se obtiene los pesos de los factores relevantes mostrados en la Tabla 15.

Tabla 14. Matriz de enfrentamiento de factores para la selección del mercado

Nro.	FACTORES	Fact. 1	Fact. 2	Fact. 3	Fact. 4	Fact. 5	Suma	Peso (%)
Fact. 1	Población 2016 (millones)		1	1	1	1	4	25%
Fact. 2	PBI 2016 (miles de millones USD)	1		1	1	0	3	19%
Fact. 3	Acuerdos Comerciales fibra e hilos	1	1		0	1	3	19%
Fact. 4	Empresas exportadoras de fibra de alpaca	1	1	1		1	4	25%
Fact. 5	Exportaciones peruanas de fibra e hilados de alpaca FOB 2015 (miles US\$)	1	0	1	0		2	13%
Total							16	

Elaboración Propia

Tabla 15. Factores relevantes para la selección de mercado

FACTORES	Peso (%)
Población 2016 (millones)	25%
PBI 2016 (miles de millones USD)	19%
Acuerdos Comerciales fibra e hilos	19%
Empresas exportadoras de fibra de alpaca	25%
Exportaciones peruanas de fibra e hilados de alpaca FOB 2015 (miles US\$)	13%

Elaboración Propia

Los mercados potenciales que se han considerado son; Suiza, China, Italia, Reino Unido y Japón, por ser los mayores importadores de fibra de alpaca. La Tabla 16 muestra las características actuales de cada país y la Tabla 17 muestra la calificación de los factores para cada uno de estos mercados según los factores establecidos anteriormente.

Tabla 16. Datos de los mercados evaluados

FACTORES	Suiza	China	Italia	Reino Unido	Japón
Población 2016 (millones)	8.32	1382.7	60.79	65.09	126.92
PBI 2016 (miles de millones USD)	670.7	11064.6	1821.4	2861.0	4383.0
Acuerdos Comerciales fibra e hilos	SI	SI	SI	SI	SI
Empresas exportadoras de fibra de alpaca	1	6	8	3	3
Exportaciones peruanas de fibra e hilados de alpaca FOB 2015 (miles US\$)	199	20620	27299	3814	3069

Fuente: (MINCETUR, 2016)

Elaboración propia

Tabla 17. Calificación de factores relevantes

FACTORES	Peso (%)	Suiza	China	Italia	Reino Unido	Japón
Población 2016 (millones)	25%	3	10	4	5	6
PBI 2016 (miles de millones USD)	19%	1	10	3	6	7
Acuerdos Comerciales fibra e hilos	19%	6	10	10	10	6
Empresas exportadoras de fibra de alpaca	25%	9	5	4	7	7
Exportaciones peruanas de fibra e hilados de alpaca FOB 2015 (miles US\$)	13%	1	10	8	6	7
TOTAL PONDERADO		4.4	8.8	5.4	6.8	6.6

Elaboración propia

Según el análisis realizado anteriormente, los países más convenientes para la exportación del producto son: China y Reino Unido, debido a que estos mercados presentan una mejor perspectiva para el comercio de la fibra e hilos de alpaca.

2.2.1 MERCADO DE CHINA

China es el país más poblado del mundo con más de 1,300 millones de habitantes, aproximadamente la quinta parte de la población mundial. Es una república socialista gobernada por el Partido Comunista de China, según un régimen unipartidista que administra veintitrés provincias, cinco regiones autónomas (Xinjiang, Mongolia Interior, Tíbet, Ningxia, y Guangxi), cuatro municipalidades (Pekín, Tianjin, Shanghái, y Chongqing) y dos Regiones Especiales con un alto nivel de autogobierno (Hong Kong y Macao).

China es la segunda economía mundial después de Estados Unidos, con aproximadamente el 12% del PBI mundial y se estima que este porcentaje crecerá

a 19% para el año 2020, ocupando así el primer lugar. También es el segundo importador mundial, según la Organización Mundial de Comercio (OMC), con cerca del 9% del total mundial.

Debido a estas razones existen grandes oportunidades de negocio en el rubro de alimentos pesqueros, principalmente los de valor agregado, que cada vez son más demandados por la población de mayores ingresos económicos.

Tabla 18. Datos generales de la República China

DATOS BÁSICOS	
Superficie	9.561.000 Km ²
Situación	Continente asiático
Capital	Pekín
Principales ciudades	Shanghái, Guangdong (Cantón), Tianjin, Chongqing
Clima	Continental extremo y subtropical
Población	1.347.000.000
Densidad de población	141 hab/km ²
Crecimiento de la población (1/1000)	4,7
Esperanza de vida	73 años
Grado de alfabetización	87%
Tasa bruta de natalidad (1/1000)	12,1
Tasa bruta de mortalidad (1/1000)	6,9
Idioma	Mandarín (putonghua)
Religión	Budismo, Taoísmo, Islamismo, Cristianismo
Moneda	Yuan o Renmimbí
Peso y medida	Sistema métrico decimal

Fuentes: National Bureau of Statistics (NBS)
Elaboración Propia

2.2.2 MERCADO DE REINO UNIDO

El Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (UK) fueron creados en virtud de la denominada “*Act of Union*” (1800) y está situado en las Islas Británicas. Comprende Gran Bretaña (Inglaterra, Gales y Escocia) e Irlanda del Norte (Ulster). Después de cinco años de crisis, la economía británica repuntó con fuerza en 2013, con un crecimiento económico de 1,4%, estimulado por el consumo de los hogares (más de 60% del PIB) y la reanudación del crédito. Se prevé una consolidación del crecimiento en 2014, en torno a 2,4% del PIB.

Tabla 19. Datos generales de Reino Unido

DATOS BÁSICOS	
Superficie	243.000 km ²
Situación	Europa Occidental. Entre Océano Atlántico (Norte) y Mar del Norte. A 35 km de Francia y conectada a este país a través de un túnel bajo el Canal de la Mancha.
Capital	Londres
Principales ciudades	Birmingham, Manchester, Leeds, Glasgow, Edimburgo, Liverpool y Sheffield.
Clima	Clima templado; moderado por los vientos predominantes del sudoeste y las corrientes del Atlántico Norte; más de la mitad del año cielos cubiertos.
Población	63,2 millones (censo 2011)
Densidad de población	257 habitantes/ km ² (2010)
Crecimiento de la población	4,8% (proyección 2011-2010)
Esperanza de vida	78,1 años (varones), 82,1 años (mujeres) (2008)
Grado de alfabetización	99% (2003)
Tasa bruta de natalidad (1/1000)	12,9 (2012)
Tasa bruta de mortalidad (1/1000)	9,8 (2012)
Idioma	La lengua oficial es el inglés; también se hablan el galés y el gaélico.
Religión	47,7% cristiana (9% católica); 3,3% musulmana; 2,7% judíos, hindúes y sijs; 1,7% otros cristianos protestantes y un 45% no pertenece a ninguna religión (indiferencia o agnóstico).
Moneda	La unidad monetaria es la libra esterlina (libras) fraccionada en 100 peniques. Existen billetes de 5, 10, 20 y 50 libras, y monedas de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 peniques, así como de 1 y 2 libras.

Fuente: National Bureau of Statistics (NBS)
Elaboración propia

2.3 EL CONSUMIDOR

En este punto se analizan las características y preferencias del consumidor para establecer sus necesidades y hábitos de consumo, lo cual permitirá desarrollar técnicas para el ingreso de los productos exportados.

2.3.1 PERFIL DEL CONSUMIDOR EN CHINA

Un primer aspecto para entender las características del consumidor chino hacia el 2020 es el proceso de cambio demográfico que se viene experimentando en el país

asiático. El consumidor medio representará un 51% de la población urbana, aproximadamente 400 millones de personas. Asimismo, sus hábitos de consumo experimentarán un cambio sustancial, tanto que estarán orientados a la adquisición de autos y algunos accesorios de lujo, lo cual generará oportunidades para las empresas que ofrecen productos de este tipo. Por otro lado, los consumidores de productos más económicos seguirán siendo un potencial mercado de más de 300 millones de personas.

Existe un actual crecimiento de los salarios en la economía china debido a esfuerzos del Gobierno por aumentar el consumo interno, esto beneficiará a las compañías que venden productos y servicios. Esto se puede apreciar con detalle en el Gráfico 10, donde se observa que el gasto en comida disminuirá del 28% (2010) al 20% (2020). A comparación del gasto en recreación se incrementará del 8% (2010) al 12% (2020). Cabe resaltar que dicha proporción no será igual en todas las ciudades de China, ya que las diferencias de gustos continuarán siendo marcadas en determinadas ciudades, por lo que se argumenta que algunas compañías regionales continuarán teniendo importantes porciones de mercado, sobre todo en productos alimenticios.

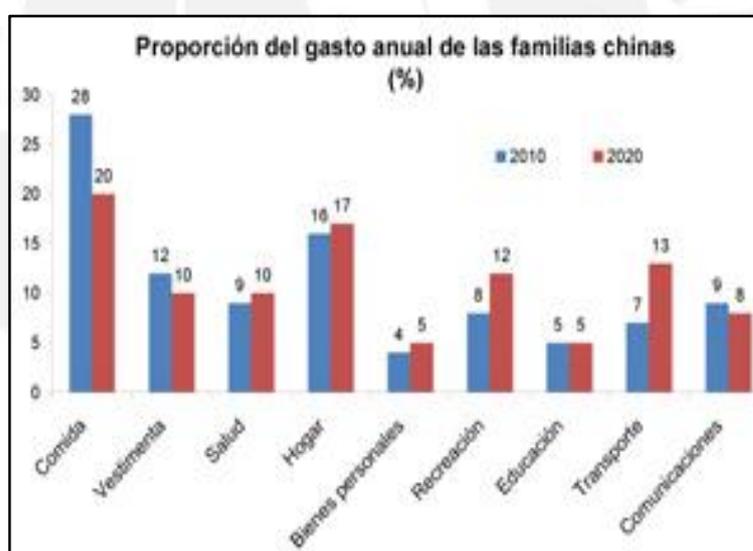


Gráfico 10. Proporción del gasto anual de las familias chinas

Fuente: Mckinsey

Elaboración: COMEXPERU

Por otro lado, los ciudadanos mayores de 65 años vienen siendo más representativos cada año (alrededor de 126 millones). Este nuevo segmento tendrá la propensión de gastar más en viajes, ocio y ropa de calidad, lo cual difiere respecto a los mayores de 65 años actuales que cuentan con una mayor inclinación por el ahorro.

Se debe tener conocimiento sobre la cultura de un país, antes de hacer negocios, es una muestra de respeto y consideración y suele ser profundamente apreciada. Si quiere hacer negocios con China es muy probable que deba viajar para conocer a su contraparte. Algo tan simple como mirarlos a los ojos durante un tiempo prolongado puede generar obstáculos para el desarrollo de su proyecto exportador.

2.3.2 PERFIL DEL CONSUMIDOR EN REINO UNIDO

Los consumidores británicos se encuentran enfrentando el programa de consolidación fiscal del gobierno. No obstante, el aumento de su gasto se ha convertido en el principal impulsor del PBI, el cual creció en 1,3% en 2013. Se espera que el gasto de consumo aumente en promedio 2,1% anual entre 2012 y 2020. Debido a la inflación, los altos impuestos (particularmente el IVA) y los altos precios de la energía y alimentos, un número significativo de consumidores se ha vuelto más consciente del valor del dinero. Incluso entre los consumidores más pudientes, se ha vuelto más rigurosa la búsqueda de las mejores opciones. Las tendencias varían según el grupo de la población. Entre los jóvenes, la popularidad del uso de *smartphones*, *tablets* e internet, no sólo como entretenimiento sino para realizar compras, crece, mientras que la población de mayor edad y/o los *baby boomers* (60 años aprox.), son personas muy joviales, y con una vida muy activa. Estos últimos por lo general, toman largas vacaciones y participan en actividades como ciclismo, senderismo, jardinería. El gasto del consumidor en Reino Unido es el siguiente:

Tabla 20. Gasto del consumidor en Reino Unido

Categoría	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var% 12/13
Gasto del consumidor	1 610 296,5	1 350 746,2	1 409 036,5	1 516 024,1	1 557 113,5	1 624 649,5	4,3
Alimentos y bebidas no alcohólicas	144 873,9	125 773,5	128 349,3	138 018,2	142 095,0	144 898,7	2,0
Bebidas alcohólicas y tabaco	57 028,9	49 036,0	50 569,1	56 564,5	58 665,2	60 751,0	3,6
Prendas y vestir y calzado	91 921,5	77 642,3	81 202,4	90 631,6	93 094,5	96 416,0	3,6
Bienes y servicios domésticos	85 747,9	71 442,0	73 036,9	76 538,2	77 124,8	79 863,4	3,6
Ocio y recreación	185 355,7	152 746,4	155 602,9	162 017,6	163 029,8	169 452,0	3,9
Bienes y servicios diversos	212 926,2	164 977,2	169 993,2	175 064,6	167 034,7	172 871,8	3,5

Fuente: Euromonitor
Elaboración: SIICEX

Los principios fundamentales de la cultura empresarial en el Reino Unido son la cortesía, la disciplina y la puntualidad, la puntualidad es importante en situación de negocios.

2.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda se refiere a las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado (Fischer & Espejo, 2004). Partiendo de esta definición se tomará como demanda a las importaciones que realiza cada mercado sobre los productos en estudio cada año de los diferentes países del mundo.

2.4.1 DEMANDA HISTÓRICA

Para calcular la demanda histórica se obtuvieron los datos históricos de ambas partidas arancelarias, debido a que son los productos más representativos y elementos de estudio.

CHINA

Demanda histórica de la partida arancelaria 510539 - Pelo fino cardado y peinado excepto de cabra de cachemira:

En la Tabla 21 se presentan los datos correspondientes a las importaciones de China en el periodo 2003-2016.

En el Anexo 3, se detalla las importaciones de China en los últimos años sobre la partida arancelaria 510539 por país. Tal como se observa en el Gráfico 11, la demanda posee un comportamiento con tendencia constante en los últimos 10 años.

Tabla 21. Importaciones de China – 510539

Año	Cantidad importada (TM)
2003	2,059
2004	2,918
2005	4,122
2006	2,725
2007	2,971
2008	1,987
2009	2,417
2010	3,450
2011	2,377
2012	2,325
2013	2,488
2014	3,147
2015	2,423
2016	2,250

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia



Gráfico 11. Demanda histórica de China de pelo fino cardado o peinado, excepto de cabra de cachemira.

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)

Elaboración propia

Demanda histórica de la partida arancelaria 510820 - Hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor:

En la Tabla 22, se presentan los datos correspondientes a las importaciones de China en el periodo 2004-2016. En el Anexo 4, se detalla las importaciones de China en los últimos años sobre la partida arancelaria 510820 por país. Tal como se observa en el Gráfico 12, la demanda posee un comportamiento con tendencia a crecimiento, superando la caída que se presentó el 2009.

Tabla 22. Importaciones de China - 510820

Año	Cantidad importada (TM)
2004	569
2005	456
2006	369
2007	261
2008	269
2009	145
2010	230
2011	418
2012	560
2013	565
2014	619
2015	555
2016	380

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)

Elaboración propia



Gráfico 12. Demanda histórica de China de hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)

Elaboración Propia

REINO UNIDO

Para calcular la demanda histórica se obtuvieron los datos históricos de ambas partidas arancelarias, debido a que son los productos más representativos y elementos de estudio.

Demanda histórica de la partida arancelaria 510539 - pelo fino cardado y peinado excepto de cabra de cachemira.

En la Tabla 23, se presentan los datos correspondientes a las importaciones de Reino Unido en el periodo 2003-2016. En el Anexo 5, se detalla las importaciones de Reino Unido en los últimos años sobre la partida arancelaria 510539 por país. Tal como se observa en el Gráfico 13, la demanda posee un comportamiento con tendencia a crecimiento en los últimos tres años.

Tabla 23. Importaciones de Reino Unido – 510539

Año	Cantidad importada (TM)
2003	642
2004	534
2005	317
2006	547
2007	393
2008	270
2009	581
2010	633
2011	436
2012	279
2013	303
2014	516
2015	376
2016	226

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)

Elaboración Propia

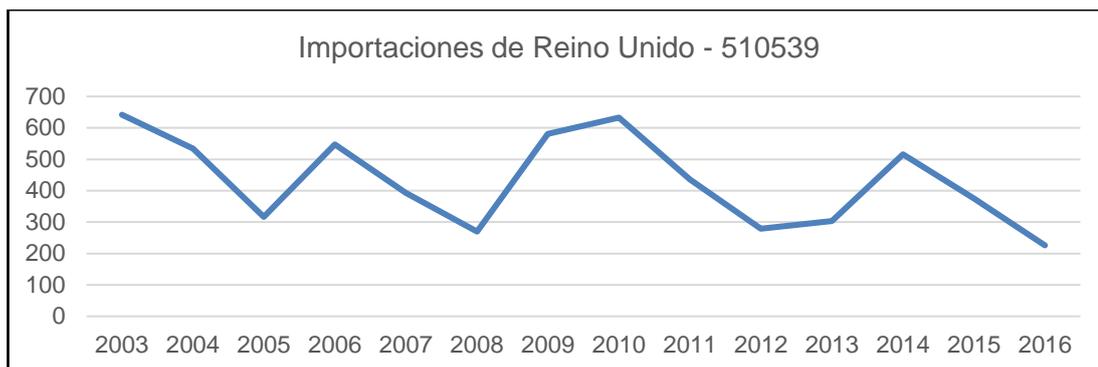


Gráfico 13. Demanda histórica de Reino Unido de pelo fino cardado o peinado, excepto de cabra de cachemira

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)

Elaboración Propia

Demanda histórica de la partida arancelaria 510820 - Hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor

En la Tabla 24, se presentan los datos correspondientes a las importaciones de Reino Unido en el periodo 2004-2016.

En el Anexo 6, se detalla las importaciones de Reino Unido en los últimos años sobre la partida arancelaria 510820 por país. Tal como se observa en el Gráfico 14, la demanda posee un comportamiento con tendencia de descenso hasta el 2012 debido a la recesión económica que se presentó durante ese periodo en el país, pero en la actualidad viene presentando un mejor pronóstico de crecimiento económico.

Tabla 24. Importaciones de Reino Unido - 510820

Año	Cantidad importada (TM)
2004	380
2005	214
2006	150
2007	105
2008	103
2009	80
2010	70
2011	61
2012	32
2013	89
2014	60
2015	70
2016	48

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)

Elaboración propia



Gráfico 14. Demanda histórica de Reino Unido de hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)

Elaboración Propia

2.4.2 DEMANDA PROYECTADA

Se proyecta la demanda en China y Reino Unido tomando los datos obtenidos sobre las importaciones que realizan del mundo. Los cálculos de la proyección de la demanda se muestran en el Anexo 7.

Para la proyección de las demandas se utilizó la evaluación de la tendencia de los datos mediante el ajuste de diversas ecuaciones, los cuales se muestran en la Tabla 25:

Tabla 25. Cuadro comparativo de errores cuadráticos

	Partida Arancelaria: 510539		Partida Arancelaria: 510820	
	China	Reino Unido	China	Reino Unido
Exponencial	0.8543	0.4014	0.5638	0.0483
Lineal	0.8246	0.5396	0.656	0.0682
Logarítmica	0.5623	0.2865	0.5708	0.0027
Polinómica	0.9768	0.8159	0.6456	0.8839
ECUACIONES	$y = 83.775x^2 - 493.28x + 3011.7$	$y = 7.3484x^2 - 96.868x + 662.34$	$y = 31.138x + 428.3$	$y = 1.5326x^2 - 25.655x + 162.34$
	$R^2 = 0.9768$	$R^2 = 0.8159$	$R^2 = 0.656$	$R^2 = 0.8839$

Elaboración propia

CHINA

La proyección de la demanda en China de la partida 510539, se ha calculado en base a los datos de la Tabla 25, la tendencia de los datos se ajusta a una ecuación exponencial como se observa en el Gráfico 15, a partir de la cual se obtiene la proyección mostrada en la Tabla 26.



Gráfico 15. Proyección demanda 510539 - China
Elaboración Propia

Tabla 26. Valores proyectados de la demanda 510539 - China

Partida Arancelaria: 510539	
Proyección importaciones de China	
Año	Cantidad (TM)
2017	3,780
2018	4,523
2019	5,431
2020	6,502
2021	7,737
2022	9,136

Elaboración Propia

La proyección de la demanda en China de la partida 510820, se ha calculado en base a los datos de la Tabla 25, la tendencia de los datos se ajusta a una ecuación logarítmica como se observa en el Gráfico 16, a partir de la cual se obtiene la proyección mostrada en la Tabla 27.

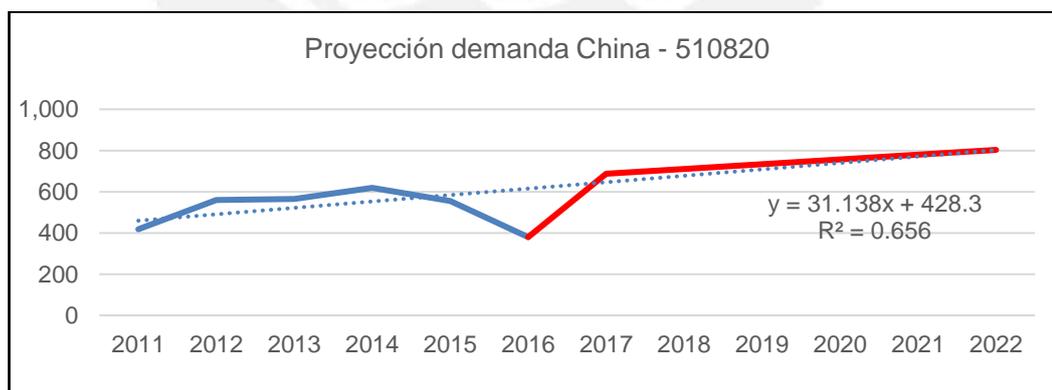


Gráfico 16. Proyección demanda 510820 - China
Elaboración Propia

Tabla 27. Valores proyectados de la demanda 510820 - China

Partida Arancelaria: 510820	
Proyección importaciones de China	
Año	Cantidad (TM)
2017	687
2018	711
2019	734
2020	757
2021	780
2022	803

Elaboración propia

REINO UNIDO

La proyección de la demanda en Reino Unido de la partida 510539, se ha calculado en base a los datos de la Tabla 25, la tendencia de los datos se ajusta a una ecuación polinómica (O=2) como se observa en el Gráfico 17, a partir de la cual se obtiene la proyección mostrada en la Tabla 28.

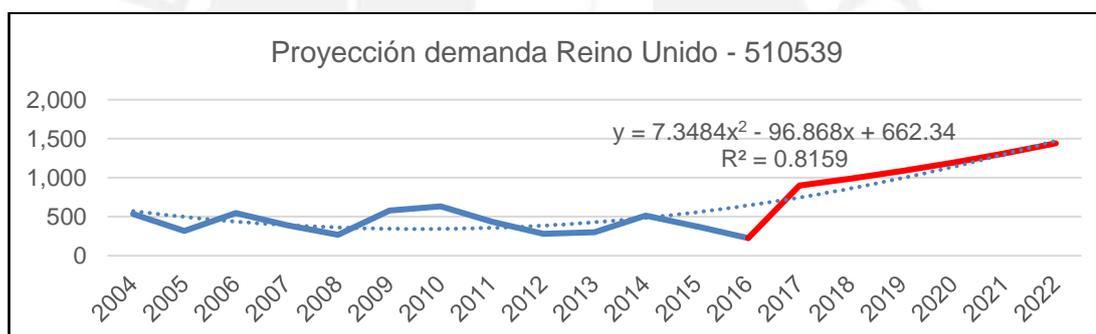


Gráfico 17. Proyección demanda 510539 – Reino Unido.

Elaboración propia

Tabla 28. Valores proyectados de la demanda 510539 – Reino Unido

Partida Arancelaria: 510539	
Proyección importaciones de Reino Unido	
Año	Cantidad (TM)
2017	900
2018	988
2019	1,086
2020	1,193
2021	1,311
2022	1,441

Elaboración propia

La proyección de la demanda en Reino Unido de la partida 510820, se ha calculado en base a los datos de la Tabla 25, la tendencia de los datos se ajusta a una ecuación polinómica (O=2) como se observa en el Gráfico 18, a partir de la cual se obtiene la proyección mostrada en la Tabla 29.

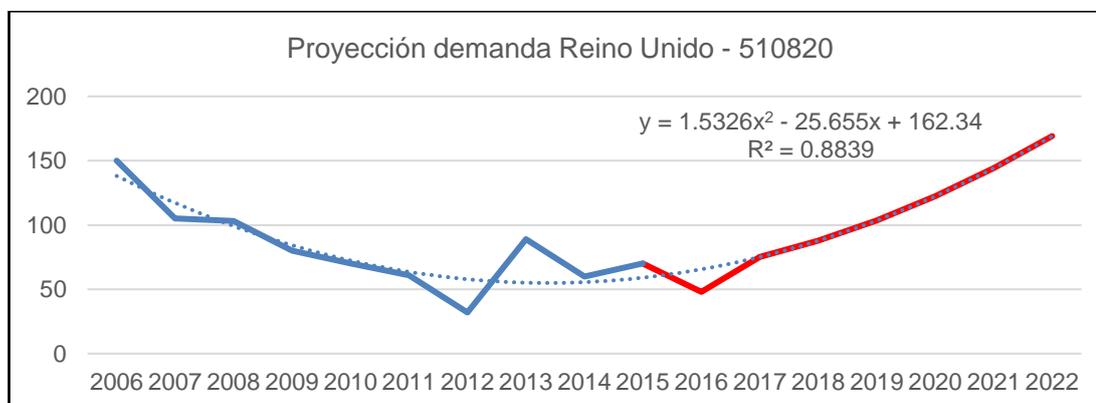


Gráfico 18. Proyección demanda 510820 – Reino Unido
Elaboración propia

Tabla 29. Valores proyectados de la demanda 510820 – Reino Unido

Partida Arancelaria: 510820	
Proyección importaciones de Reino Unido	
Año	Cantidad (TM)
2017	75
2018	88
2019	104
2020	122
2021	144
2022	169

Elaboración propia

En la Tabla 30 se observa el resumen de la demanda proyectada de cada partida arancelaria y de cada país a exportar.

Tabla 30. Cuadro resumen de demanda proyectada total por cada partida arancelaria

Partida Arancelaria: 510539		Partida Arancelaria: 510820	
Proyección importaciones de China y Reino Unido			
Año	Cantidad (TM)	Año	Cantidad (TM)
2017	4,619	2017	763
2018	5,648	2018	798
2019	6,904	2019	837
2020	8,388	2020	879
2021	10,098	2021	924
2022	12,035	2022	972

Elaboración propia

2.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

La cantidad ofertada es la cantidad de un bien que las personas o empresas están dispuestas a vender a un determinado precio (Krugman & Wells, 2007). Entonces de acuerdo a esta definición se tomará como oferta a toda exportación que realice el Perú hacia los diversos mercados del mundo.

2.5.1 OFERTA HISTÓRICA

Para calcular la oferta histórica se obtuvieron los datos históricos de ambas partidas arancelarias, debido a que son los productos más representativos y elementos de estudio.

CHINA

Oferta histórica de la partida arancelaria 510539 - pelo fino cardado y peinado excepto de cabra de cachemira.

En la Tabla 31, se presentan los datos correspondientes a las exportaciones de Perú hacia el mundo y hacia China en el periodo 2003-2016, en ambos casos ha presentado un promedio anual de crecimiento positivo de 3% y 9% respectivamente, lo cual nos indica que existe un aumento mínimo significativo de las exportaciones del Perú sobre esta partida.

En el Anexo 8, se detalla las exportaciones del Perú al mundo en los últimos años sobre la partida arancelaria 510539. Tal como se observa en el Gráfico 19, la oferta posee un comportamiento con tendencia constante en los últimos 10 años.

Tabla 31. Exportaciones de Perú al mundo y a China - 510539

Año	Cantidad exportada (TM) MUNDO	Crecimiento Anual (%)	Cantidad exportada (TM) CHINA	Crecimiento Anual (%)
2003	2587		892	
2004	2869	11%	1456	63%
2005	3192	11%	2010	38%
2006	3529	11%	1368	-32%
2007	3126	-11%	1588	16%
2008	2213	-29%	776	-51%
2009	2803	27%	1302	68%
2010	3575	28%	1747	34%
2011	3619	1%	1331	-24%
2012	2421	-33%	1088	-18%
2013	3057	26%	1478	36%
2014	4267	40%	1817	23%
2015	3309	-22%	1257	-31%
2016	2791	-16%	1231	-2%
Promedio Anual de Crecimiento		3%	9%	

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia



Gráfico 19. Exportaciones de Perú hacia China – 510539

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia

Oferta histórica de la partida arancelaria 510820 - Hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor

En la Tabla 32, se presentan los datos correspondientes a las exportaciones de Perú hacia el mundo y China en el periodo 2003-2016, en ambos casos ha presentado un promedio anual de crecimiento positivo de 5%, lo cual nos indica que existe un aumento mínimo significativo de las exportaciones del Perú sobre esta partida.

En el Anexo 9, se detalla las exportaciones del Perú al mundo en los últimos años sobre la partida arancelaria 510820. Tal como se observa en el Gráfico 20, la oferta posee un comportamiento con tendencia constante en los últimos 10 años.

Tabla 32. Exportaciones de Perú al mundo y China - 510820

Año	Cantidad exportada (TM) MUNDO	Crecimiento Anual (%)	Cantidad exportada (TM) CHINA	Crecimiento Anual (%)
2003	542		38	
2004	629	16%	34	-11%
2005	705	12%	33	-3%
2006	946	34%	33	0%
2007	879	-7%	19	-42%
2008	613	-30%	30	58%
2009	532	-13%	46	53%
2010	618	16%	44	-4%
2011	739	20%	77	75%
2012	824	12%	102	32%
2013	760	-8%	68	-33%
2014	1023	35%	81	19%
2015	729	-29%	60	-26%
2016	741	2%	25	-58%

Promedio Anual de Crecimiento	5%	5%
-------------------------------	----	----

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia

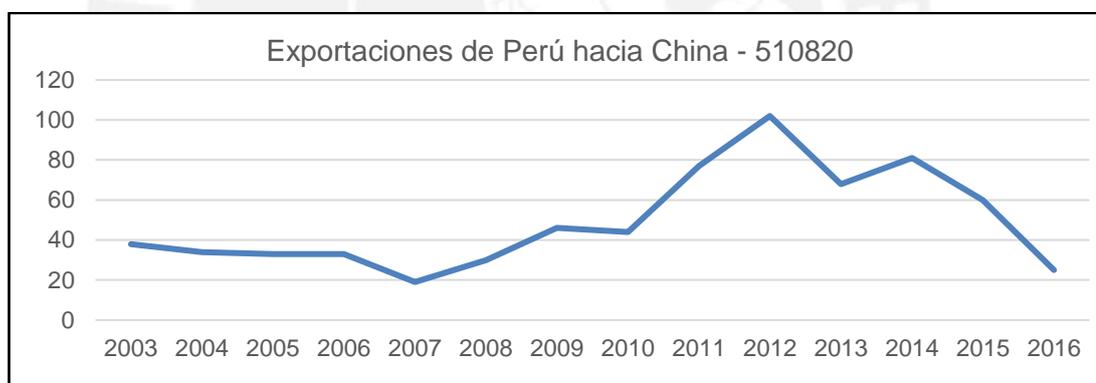


Gráfico 20. Exportaciones de Perú hacia China - 510820

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia

REINO UNIDO

Oferta histórica de la partida arancelaria 510539 - pelo fino cardado y peinado excepto de cabra de cachemira.

En la Tabla 33, se presentan los datos correspondientes a las exportaciones de Perú hacia el mundo y hacia Reino Unido en el periodo 2003-2016, en ambos casos ha presentado un promedio anual de crecimiento positivo de 3% y 13% respectivamente, lo cual nos indica que existe un aumento mínimo significativo de las exportaciones del Perú sobre esta partida.

En el Anexo 8, se detalla las exportaciones del Perú al mundo en los últimos años sobre la partida arancelaria 510539. Tal como se observa en el Gráfico 21, la oferta posee un comportamiento con tendencia constante en los últimos 10 años.

Tabla 33. Exportaciones de Perú al mundo y Reino Unido – 510539

Año	Cantidad exportada (TM) MUNDO	Crecimiento Anual (%)	Cantidad exportada (TM) REINO UNIDO	Crecimiento Anual (%)
2003	2587		128	
2004	2869	11%	94	-27%
2005	3192	11%	88	-6%
2006	3529	11%	293	233%
2007	3126	-11%	144	-51%
2008	2213	-29%	111	-23%
2009	2803	27%	104	-6%
2010	3575	28%	138	33%
2011	3619	1%	89	-36%
2012	2421	-33%	112	26%
2013	3057	26%	102	-9%
2014	4267	40%	223	119%
2015	3309	-22%	101	-55%
2016	2791	-16%	78	-23%

Promedio Anual de Crecimiento	3%	13%
-------------------------------	----	-----

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia



Gráfico 21. Exportaciones de Perú hacia Reino Unido – 510539

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia

Oferta histórica de la partida arancelaria 510820 - Hilados de pelo fino peinado sin acondicionar para la venta al por menor.

En la Tabla 34, se presentan los datos correspondientes a las exportaciones de Perú hacia el mundo y hacia Reino Unido en el periodo 2003-2016, en ambos casos

ha presentado un promedio anual de crecimiento positivo de 5% y 31% respectivamente, lo cual nos indica que existe un aumento mínimo significativo de las exportaciones del Perú sobre esta partida.

En el Anexo 9, se detalla las exportaciones del Perú al mundo en los últimos años sobre la partida arancelaria 510820. Tal como se observa en el Gráfico 22, la oferta posee un comportamiento con tendencia de crecimiento en los últimos 4 años.

Tabla 34. Exportaciones de Perú al mundo y Reino Unido - 510820

Año	Cantidad exportada (TM) MUNDO	Crecimiento Anual (%)	Cantidad exportada (TM) REINO UNIDO	Crecimiento Anual (%)
2003	542		6	
2004	629	16%	18	200%
2005	705	12%	17	-6%
2006	946	34%	4	-76%
2007	879	-7%	8	100%
2008	613	-30%	4	-50%
2009	532	-13%	3	-25%
2010	618	16%	9	200%
2011	739	20%	13	44%
2012	824	12%	6	-54%
2013	760	-8%	11	83%
2014	1023	35%	12	9%
2015	729	-29%	11	-8%
2016	741	2%	10	-9%
Promedio Anual de Crecimiento		5%		31%

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia



Gráfico 22. Exportaciones de Perú hacia Reino Unido – 510820

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración propia

2.5.2 OFERTA PROYECTADA

Se proyectará la oferta de Perú hacia los mercados de China y Reino Unido gracias a los datos obtenidos sobre las exportaciones que realiza nuestro país.

Los cálculos de la proyección de la oferta se mostrarán en el Anexo 10. Para la proyección de la oferta por producto se utilizó la evaluación de la tendencia de los datos mediante el ajuste hacia diversas ecuaciones, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 35. Cuadro comparativo de errores cuadráticos

	Partida Arancelaria: 510539		Partida Arancelaria: 510820	
	China	Reino Unido	China	Reino Unido
Exponencial	0.669	0.7718	0.6339	0.7225
Lineal	0.7204	0.8619	0.7476	0.8458
Logarítmica	0.5711	0.6498	0.6224	0.733
Polinómica	0.7	0.8065	0.702	0.8583
Potencial	0.5444	0.6305	0.6539	0.7802
ECUACIONES	$y = 113.57x + 1022.6$	$y = 65.361x - 80.717$	$y = 9.0374x + 11.232$	$y = 0.0462x^2 + 0.6639x + 5.573$
	$R^2 = 0.7204$	$R^2 = 0.8619$	$R^2 = 0.7476$	$R^2 = 0.8583$

Elaboración propia

CHINA

La proyección de la oferta en China de la partida 510539, se ha calculado en base a los datos de la Tabla 35, la tendencia de los datos se ajusta a una ecuación potencial como se observa en el Gráfico 23, a partir de la cual se obtiene la proyección mostrada en la Tabla 36.

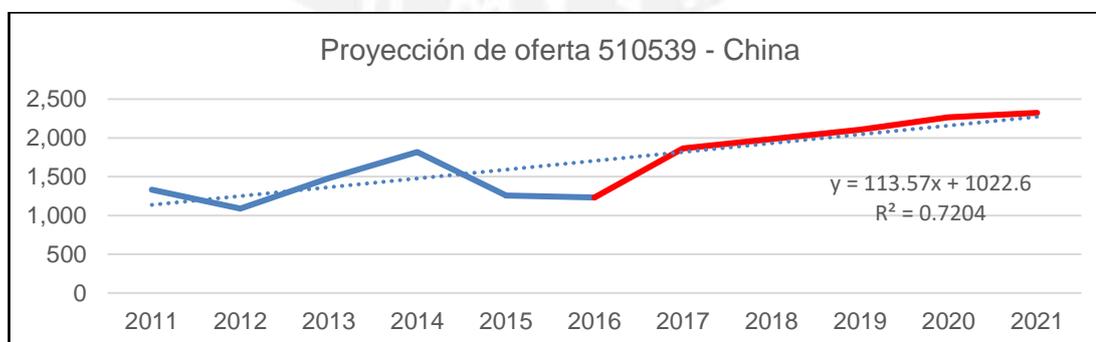


Gráfico 23. Proyección oferta 510539 - China

Elaboración propia

Tabla 36. Valores proyectados de la oferta 510539 - China

Partida Arancelaria: 510539	
Proyección exportaciones hacia China	
Año	Cantidad (TM)
2017	1,864
2018	1,985
2019	2,105
2020	2,266
2021	2,323
2022	2,375

Elaboración propia

La proyección de la oferta en China de la partida 510820, se ha calculado en base a los datos de la Tabla 35, la tendencia de los datos se ajusta a una ecuación polinómica (O=2) como se observa en el Gráfico 24, a partir de la cual se obtiene la proyección mostrada en la Tabla 37.

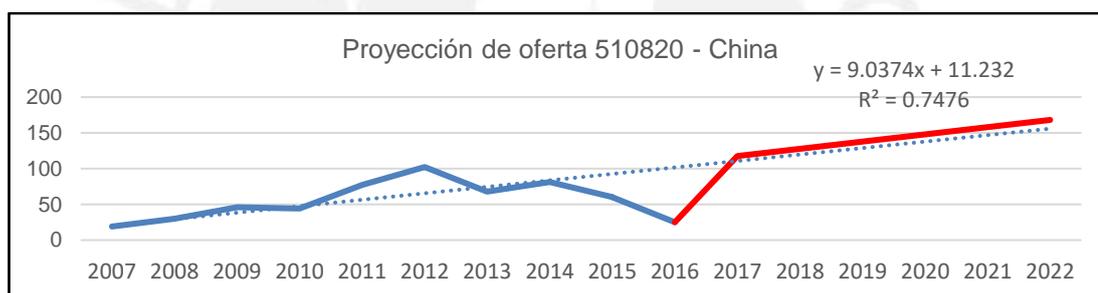


Gráfico 24. Proyección oferta 510820 - China

Elaboración Propia

Tabla 37. Valores proyectados de la oferta 510820 – China

Partida Arancelaria: 510820	
Proyección exportaciones hacia China	
Año	Cantidad (TM)
2017	118
2018	128
2019	138
2020	148
2021	158
2022	168

Elaboración propia

REINO UNIDO

La proyección de la oferta en Reino Unido de la partida 510539, se ha calculado en base a los datos de la Tabla 35, la tendencia de los datos se ajusta a una ecuación polinómica (O=2) como se observa en el Gráfico 25, a partir de la cual se obtiene la proyección mostrada en la Tabla 38.

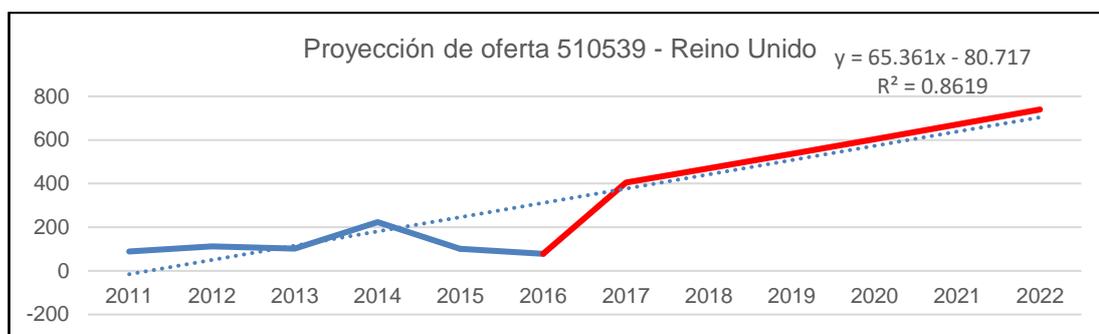


Gráfico 25. Proyección oferta 510539 – Reino Unido
Elaboración Propia

Tabla 38. Valores proyectados de la oferta 510539 – Reino Unido

Partida Arancelaria: 510539	
Proyección exportaciones hacia Reino Unido	
Año	Cantidad (TM)
2017	377
2018	442
2019	508
2020	573
2021	638
2022	704

Elaboración propia

La proyección de la oferta en Reino Unido de la partida 510820, se ha calculado en base a los datos de la Tabla 35, la tendencia de los datos se ajusta a una ecuación potencial como se observa en el Gráfico 26, a partir de la cual se obtiene la proyección mostrada en la Tabla 39.

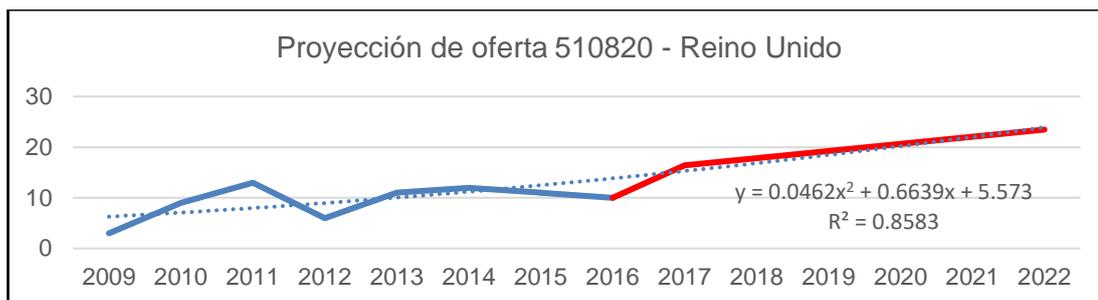


Gráfico 26. Proyección oferta 510820 – Reino Unido
Elaboración Propia

Tabla 39. Valores proyectados de la oferta 510820 – Reino Unido

Partida Arancelaria: 510820	
Proyección exportaciones hacia Reino Unido	
Año	Cantidad (TM)
2017	16
2018	18
2019	19
2020	21
2021	22
2022	23

Elaboración propia

La revisión de la oferta histórica y proyección de datos se muestra de manera referencial en este proyecto y no será considerada dentro del cálculo de la demanda insatisfecha del proyecto. Debido a lo siguiente:

- Existe una mínima diferencia entre la demanda y la oferta histórica.
- Para el cálculo de la demanda insatisfecha del proyecto, se tomará como factores principales el crecimiento poblacional y económico de los mercados en estudio.

En conclusión, la proyección de la oferta nos servirá como referente sobre el crecimiento de las exportaciones a los países de estudio.

2.6 DEMANDA DEL PROYECTO

2.6.1 DEMANDA INSATISFECHA

Actualmente la demanda de China y Reino Unido es satisfecha en su totalidad por sus principales proveedores del mundo, pero es preciso definir que se trata de una demanda satisfecha no saturada, debido a que es posible hacerla crecer aplicando una adecuada estrategia de marketing.

Asimismo, se puede afirmar que uno de los factores importantes del crecimiento de la demanda en China y Reino Unido, del uso de fibras naturales procesadas, es el crecimiento poblacional de ambos países, con un factor promedio de crecimiento mayor al 0.5 %. Otro factor relevante que proyecta la tendencia actual es el crecimiento económico en la población a consumir productos naturales, esto se ve reflejado en el crecimiento del PBI de China y Reino Unido mayor al 9.5 y 9 % respectivamente. Con ambos factores importantes es posible afirmar que existirá una demanda agregada que podrá ser satisfecha, en parte, por la demanda del proyecto.

La demanda del proyecto será evaluada en un horizonte de 5 años debido a la fuerte competencia, a los costos de inversión y a que se está ingresando en un mercado nuevo. Siendo el año 0 el año 2017 y el año 1, el 2018.

CHINA

Según lo revisado anteriormente, China es el principal comprador de fibra e hilados de alpaca del Perú. Este país presenta un crecimiento poblacional y económico desde el 2003 como se puede observar en la Tabla 40 y un aumento en la demanda de ambas partidas estudiadas en el proyecto como se puede observar en la Tabla 41, esto debido a que la ropa elaborada con estos insumos viene siendo más valorada a nivel mundial.

Tabla 40. Crecimiento poblacional y valor PBI anual - China

Año	Población	Crecimiento Anual (%)	PIB Mill. €	Crecimiento PIB (%)
2003	1,292,270,000		1.468.205M	
2004	1,299,880,000	0.6%	1.572.703M	10.1%
2005	1,307,560,000	0.6%	1.835.004M	11.3%
2006	1,314,480,000	0.5%	2.191.801M	12.7%
2007	1,321,290,000	0.5%	2.591.631M	14.2%
2008	1,328,020,000	0.5%	3.124.388M	9.6%
2009	1,334,500,000	0.5%	3.668.843M	9.4%
2010	1,340,910,000	0.5%	4.597.670M	10.6%
2011	1,347,350,000	0.5%	5.442.368M	9.5%
2012	1,354,040,000	0.5%	6.658.930M	7.9%
2013	1,360,720,000	0.5%	7.233.506M	7.8%
2014	1,367,820,000	0.5%	7.888.350M	7.3%
2015	1,374,620,000	0.5%	9.971.535M	6.9%
2016	1,382,710,000	0.6%	10.134.864M	6.7%
Promedio Anual de Crecimiento		0.5%		9.5%

Fuente: (DATOS MACRO, 2017)

Elaboración Propia

Tabla 41. Promedio anual de crecimiento de la demanda proyectada de China

Año	Cantidad importada (TM) del mundo a CHINA	Crecimiento Anual (%)	Cantidad importada (TM) del mundo a CHINA	Crecimiento Anual (%)
	Partida Arancelaria: 510539		Partida Arancelaria: 510820	
2017	3,780		687	
2018	4,523	20%	711	3%
2019	5,431	20%	734	3%
2020	6,502	20%	757	3%
2021	7,737	19%	780	3%
2022	9,136	18%	803	3%
Promedio Anual de Crecimiento		19%	3%	

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración Propia

REINO UNIDO

Reino Unido presenta un crecimiento poblacional y económico desde el 2003 como se puede observar en la Tabla 42 y una mejora en el consumo de productos de alta calidad y finura, por ello la demanda proyectada presenta un crecimiento promedio positivo tal como se observa en la Tabla 43.

Tabla 42. Crecimiento poblacional y valor PBI anual – Reino Unido

Año	Población	Crecimiento Anual (%)	PIB Mill. €	Crecimiento PIB (%)
2003	59,793,759		1.795.473M	
2004	60,182,050	0.6%	1.922.721M	2.5%
2005	60,620,361	0.7%	2.017.340M	3.0%
2006	61,073,279	0.7%	2.135.221M	2.5%
2007	61,571,647	0.8%	2.237.031M	2.6%
2008	62,042,343	0.8%	1.964.450M	-0.6%
2009	62,510,197	0.8%	1.705.456M	-4.3%
2010	63,022,532	0.8%	1.833.021M	1.9%
2011	63,495,303	0.8%	1.876.151M	1.5%
2012	63,905,297	0.6%	2.065.737M	1.3%
2013	64,351,155	0.7%	2.048.328M	1.9%
2014	64,875,165	0.8%	2.260.805M	3.1%
2015	65,382,556	0.8%	2.580.065M	2.2%
2016	65,808,573	0.7%	2.366.912M	1.8%
Promedio Anual de Crecimiento		0.7%	1.5%	

Fuente: (DATOS MACRO, 2017)
Elaboración Propia

Tabla 43. Promedio anual de crecimiento de la demanda proyectada de Reino Unido

Año	Cantidad importada (TM) del mundo a REINO UNIDO	Crecimiento Anual (%)	Cantidad importada (TM) del mundo a REINO UNIDO	Crecimiento Anual (%)
	Partida Arancelaria: 510539		Partida Arancelaria: 510820	
2017	839		75	
2018	1,125	34%	88	17%
2019	1,474	31%	104	18%
2020	1,886	28%	122	18%
2021	2,361	25%	144	18%
2022	2,899	23%	169	17%
Promedio Anual de Crecimiento		28%	18%	

Fuente: ITC (INTERNACIONAL TRADE CENTER)
Elaboración Propia

2.6.2 DEMANDA DEL PROYECTO

Existe una gran demanda por cubrir para ambos países, sin embargo, la capacidad de la planta del proyecto y la disponibilidad de la materia prima son factores que determinarán el porcentaje de participación sobre la demanda insatisfecha.

Las líneas de producción de la Fibra Tops y del Hilo cuentan con una capacidad productiva de 50-100 kg/h y 20-50 kg/h, dependiendo de la maquinaria adquirida estas variables definirán nuestra participación.

Enfocando en un escenario pesimista, se dimensionará la planta con la capacidad mínima de cada maquinaria y se realizará la inversión para abarcar la producción proyectada hasta el 2022, esto se traduce en una producción inicial de 124,8 toneladas aproximadamente de tops y 49.92 toneladas de hilo de alpaca en un turno de 8 horas de trabajo al día. A continuación, se muestra la capacidad producción anual de fibra cardada e hilos:

Tabla 44. Cálculo estimado de producción anual de hilo de alpaca y fibra (sin % merma), según maquinaria adquirida

	Kg/h	Horas de trabajo	Días lab.	Producción total Kg.	TM
Producción mínima Hilado Partida Arancelaria: 510820	20	8	312	49,920	49.92
Producción mínima Fibra Tops Partida Arancelaria: 510539	50	8	312	124,800	124,8

Elaboración Propia

El primer año del proyecto se cubrirá el 0.6% de la demanda en ambos productos con un crecimiento del 3% en la partida 510539 y 3% en la partida 510820 respecto al año anterior para no sobrepasar la capacidad de planta en el 2022 y de acuerdo al crecimiento promedio de las empresas del sector, mostrado en la demanda de ambos países.

Tabla 45. Participación de mercado proyección anual

Año	Participación (%) Crecimiento 3% anual	Partida Arancelaria: 510539 (TM)	Participación (%) Crecimiento 5% anual	Partida Arancelaria: 510820 (TM)
2018	0.60%	34	0.60%	5
2019	0.62%	43	0.62%	5
2020	0.64%	53	0.65%	6
2021	0.66%	66	0.68%	6
2022	0.68%	81	0.72%	7

Elaboración Propia

En la Tabla 46 se puede apreciar la demanda del proyecto por país, teniendo en cuenta los porcentajes definidos que cubrirán la creciente demanda (ver Anexo 11).

Tabla 46. Demanda del proyecto por partida arancelaria y mercado

5105391000 - Top pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama		5108200000 - Hilado hilados de pelo fino peinado sin acondicionar	
CHINA			
Año	D. Proyecto (TM)	Año	D. Proyecto (TM)
2018	27.1	2018	4.3
2019	33.6	2019	4.5
2020	41.4	2020	4.9
2021	50.7	2021	5.3
2022	61.7	2022	5.7
REINO UNIDO			
Año	D. Proyecto (TM)	Año	D. Proyecto (TM)
2018	6.7	2018	0.5
2019	9.1	2019	0.6
2020	12.0	2020	0.8
2021	15.5	2021	1.0
2022	19.6	2022	1.2
Total (TM) - Partida 5105391000	277	Total (TM) - Partida 5108200000	29

Elaboración Propia

De acuerdo al estudio realizado se puede observar que existe una gran demanda de ambos productos, lo cual es un factor positivo para el proyecto. A ello se suma evaluar criterios de capacidad de planta y disponibilidad de materia prima.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

En esta etapa se analizará cuál es la estrategia de comercialización más conveniente para la exportación, se seleccionarán los medios para dar a conocer el producto y se analizarán diversos enfoques para determinar el precio.

2.7.1 PLAZA

El canal de distribución será indirecto mediante el empleo de agentes conocedores de los mercados en estudio, la ventaja de esta modalidad es que reduce el riesgo de colocación del producto, ya que los *brokers* poseen contactos y fuentes de información que facilitan la negociación y el mantenimiento de trato con los clientes para asegurar el desarrollo de las ventas. Por otro lado, su principal desventaja es que los márgenes obtenidos serán menores debido a la comisión. En el Figura 3, se muestra el diseño del canal de distribución elegido y en la Tabla 47 se presenta a los principales *brokers* especializados en productos agroindustriales.

Las estrategias que se pueden aplicar, relacionadas a la plaza o distribución son:

- Ofrecer los productos vía Internet, por medio de catálogos, envío de correos.
- Hacer uso de intermediarios y, de ese modo, lograr una mayor cobertura productos, o aumentar los puntos de ventas en el extranjero.
- Mandar publicidad del producto de chompas de alpaca, a las tiendas más conocidas de ropa, de China y Reino Unido, así como fotos, videos.

Figura 3. Diseño de canales de canales de distribución China – Reino Unido



Elaboración Propia

Tabla 47. Principales *brokers* en el mercado peruano

BROKERS	INF. ADICIONAL
<i>Karsan Broker</i>	http://www.karsanbroker.com/
<i>Trade Agency del Perú</i>	http://www.wts.com.pe/
<i>World Textile Sourcing</i>	http://www.frikuent.com.pe/
<i>Acexterior</i>	http://www.acexterior.com/

Fuente: (SIICEX, 2014)

Elaboración propia

2.7.2 PROMOCIÓN

La estrategia de promoción que se usará y beneficiará en gran manera al proyecto consistirá en una serie de acciones puntuales que permitirán hacer conocida la marca, la empresa y el producto.

Las estrategias que se pueden aplicar, relacionadas a la promoción son:

- Ofrecer beneficios a los intermediarios en el extranjero, como viajes de premiación según los niveles de venta.
- Ofrecer descuentos por cantidad, o descuentos por temporadas.
- Crear boletines tradicionales o electrónicos para informar respecto a los beneficios del uso de las fibras naturales y en particular difundir las principales cualidades de la fibra de alpaca.

Por otro lado, se debe asistir a ferias del rubro especializadas por tipo de producto que generalmente son promovidas por PROMPERU y organizadas por instituciones internacionales.

Dentro de esta estrategia es necesario definir los costos de participación en la feria e identificar las ferias más acordes al proyecto, las cuales se pueden apreciar en las Tablas 48 y 49.

Tabla 48. Ferias en China del sector textil (2016-2017)

Mes	Ferias Internaciones
Junio - 16	<ul style="list-style-type: none">• <i>Yiwutex Yiwu</i>: Feria de maquinaria textil.
Agosto - 16	<ul style="list-style-type: none">• <i>Jinjiang Fair</i>: Feria internacional para textil e hilados.• <i>Intertextile Shanghai Home Textiles</i>: Feria internacional especializada de textiles y accesorios para el hogar.
Septiembre - 16	<ul style="list-style-type: none">• <i>Intertextile Shanghai Apparel Fabrics</i>: Feria internacional de ropa y accesorios
Octubre-16	<ul style="list-style-type: none">• <i>Cinte Techtextil China</i>: Feria internacional de textiles técnicos y no tejidos.• <i>Interfilliere</i>: Evento internacional para ropa interior y trajes de baño.
Enero-17	<ul style="list-style-type: none">• <i>Fashion Week</i>: Exposición de moda.
Marzo-17	<ul style="list-style-type: none">• <i>Interstoff Asia Essential</i>: Feria internacional de textiles y tejidos en Asia.
Junio-17	<ul style="list-style-type: none">• <i>ShanghaiTex</i>: Exposición internacional de la industria textil

Fuente: (FeriasInfo, 2016)

Elaboración propia

Tabla 49. Ferias en Reino Unido del sector textil (2016-2017)

Mes	Ferias Internaciones
Julio - 16	<ul style="list-style-type: none">• <i>The London Textile Fair</i>: Feria internacional de prendas de vestir.
Agosto-16	<ul style="list-style-type: none">• <i>Pure</i>: Feria de moda.
Septiembre - 16	<ul style="list-style-type: none">• <i>The Flooring Show</i>: Feria de alfombras y pavimentos.• <i>100% Design</i>: Feria especializada de diseño de interiores contemporáneo.

Fuente: (FeriasInfo, 2016)

Elaboración propia

Para el primer contacto con los clientes se implementará el envío de muestras gratuitas a las principales empresas industriales. Por otro lado, para que exista un acercamiento con los mercados en estudio se procederá a la creación y promoción de una página web especializada, con información de los procesos realizados para obtener los productos basados en fibra de alpaca. Asimismo, se incluirá información de contacto directo con el gerente de ventas y comercialización. Para la creación de la página web se tiene a la empresa *Go Daddy* como proveedor de construcción y promoción de página web, el costo del servicio S/. 384 soles anuales e incluye:

- Dominio gratis con un plan anual
- 300 temas comerciales y personales
- Páginas ilimitadas
- Espacio en disco de 50 GB
- Ancho de banda de 1000 GB
- Correo electrónico de Office 365, gratis durante el 1º año
- Sitio móvil
- Optimización de motor de búsqueda
- Administrador de medios sociales con un clic
- Certificado SSL de 1 año

Una vez que la empresa ya tenga un poco de experiencia ganada en el ámbito exportador, será necesario que se afilie a COMEX. De esta manera se tendrá la oportunidad de contar el apoyo de dicha institución en encontrar nuevos compradores del producto.

2.7.3 PRECIO

Algunas estrategias que se puede diseñar, relacionadas al precio son:

- Lanzar al mercado un nuevo producto con un precio bajo, para que se logre una rápida penetración, una rápida acogida o puede ser rápidamente conocido.

- Lanzar al mercado un nuevo producto con una discriminación de precios, para que se pueda llegar a más gente con un producto de novedad.
- Reducir el precio del producto, con promociones o en ferias, sin arriesgar la rentabilidad de la empresa.
- Reducir los precios por debajo de los de la competencia y tenerlo como ventaja competitiva, para empezar a ser reconocidos no los por la calidad, sino por los precios accesibles.

En las siguientes tablas se observa la evolución de los precios de cada partida arancelaria y de cada país al que se exportará, lo cual permitirá definir el precio de cada producto proyectado para los años del proyecto.

Tabla 50. Precios - 5105391000: Top (prenda) pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama (US\$/TM)

Partida Arancelaria: 510539			
China		Reino Unido	
Año	Precio (US\$/TM)	Año	Precio (US\$/TM)
2007	9.68	2007	10.00
2008	11.61	2008	9.95
2009	9.18	2009	8.54
2010	10.63	2010	9.89
2011	11.55	2011	12.37
2012	12.46	2012	11.30
2013	12.99	2013	11.29
2014	14.49	2014	13.20
2015	14.60	2015	12.07
2016	13.24	2016	9.82
2017*	13.85	2017*	12.68
2018*	14.03	2018*	12.84
2019*	14.19	2019*	12.98
2020*	14.34	2020*	13.11
2021*	14.48	2021*	13.23
2022*	14.62	2022*	13.35

*Valores proyectados
Fuente: (MINCETUR, 2017)
Elaboración Propia

Tabla 51. Precios - 5108200000: Hilado hilados de pelo fino peinado sin acondicionar (US\$/TM)

Partida Arancelaria: 510820			
China		Reino Unido	
Año	Precio (US\$/TM)	Año	Precio (US\$/TM)
2007	25.84	2007	26.25
2008	24.13	2008	24.25
2009	19.13	2009	23.00
2010	20.77	2010	21.11
2011	27.42	2011	24.46
2012	29.90	2012	28.33
2013	29.68	2013	23.09
2014	33.20	2014	26.58
2015	30.95	2015	27.18
2016	29.72	2016	25.30
2017*	31.87	2017*	27.99
2018*	32.71	2018*	28.38
2019*	33.55	2019*	28.75
2020*	34.38	2020*	29.09
2021*	35.22	2021*	29.42
2022*	36.06	2022*	29.74

*Valores proyectados
Fuente: (MINCETUR, 2017)
Elaboración Propia

Los valores de los precios en dólares por kilogramo fueron calculados en función a los precios FOB que incluyen otros costos y no se toma en cuenta la variable de la negociación de precios que se realiza por volúmenes entre los exportadores e importadores.

Para definir el precio del producto de este proyecto existen dos posibilidades, por un lado tomar una estrategia de costos y por otro una estrategia de mercado; en este caso como se está definiendo una demanda de proyecto en función al crecimiento de estos productos en ambos países, será necesario que se defina la proyección del precio en base a los precios del mercado.

CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO

En el presente capítulo se estudiará la mejor localización para la planta y la capacidad productiva de acuerdo a la demanda y diversos factores limitantes, del mismo modo se describirá el proceso productivo y cada uno de los factores involucrados en el mismo.

3.1 LOCALIZACIÓN

La alpaca es una especie domestica que habita en todos los departamentos de la zona alto-andina del Perú, una ventaja frente a otros países competidores, generando una gran biodiversidad genética. Las razas más representativas son las Huacaya y Suri (Ver Figura 4).



Figura 4. Raza Huacaya (Izquierda) y Raza Suri (Derecha)
Fuente: (INFOALPACAS, 2015)

Se analizará el rendimiento máximo del proyecto sobre factores como los costos, la distribución y la inversión; factores macro y micro que impacten directamente al proyecto.

3.1.1 MACRO LOCALIZACIÓN

Como se mencionó en puntos anteriores se tiene como objetivo comprar la materia prima (lana de alpaca) a los productores de forma directa, de modo que el resto de actividades del proceso se darán en la planta de producción, la cual se localizará en este acápite.

Por ello, un punto muy importante para la localización será la cercanía y disponibilidad de la materia prima, se tomará como posibles ubicaciones a los departamentos con mayor crecimiento de producción de alpaca.

Se observa en el Gráfico 27, que la mayor variación en producción de alpacas se da en los departamentos de Piura y Pasco, seguido en menor medida por Ica y Moquegua. Por otro lado, Puno siempre fue el mayor productor de alpacas en el Perú como se puede apreciar en la Tabla 52, Entonces se tomarán como posibles lugares de localización a Puno, Cusco, Pasco y Arequipa.

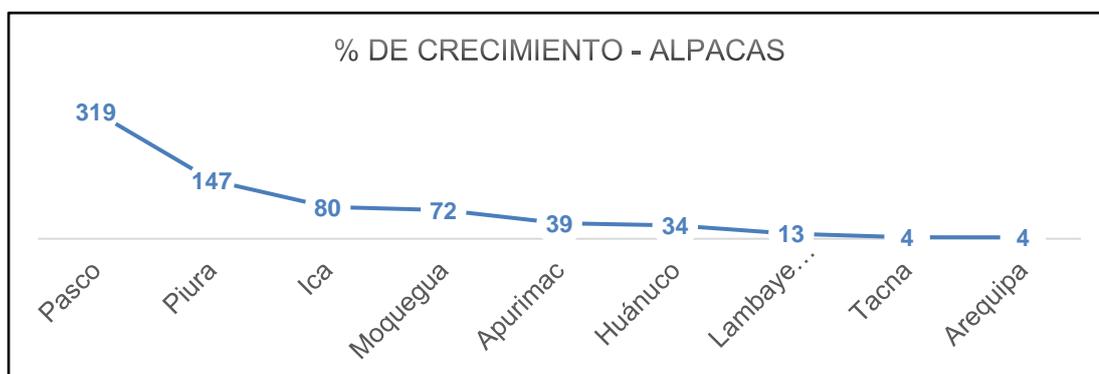


Gráfico 27. Porcentaje de crecimiento de población de alpacas (2010-2012)

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012

Elaboración propia

Tabla 52. Inventario 2012 de alpacas por departamento

Región	Cantidad de Alpacas en el Perú	
	Huacaya	Suri
Puno	1,209,716	190,528
Cusco	399,611	74,993
Arequipa	353,658	55,317
Huancavelica	255,472	12,278
Apurímac	157,985	41,886
Ayacucho	158,045	32,752
Pasco	134,074	7,359
Moquegua	107,406	13,584
Tacna	50,660	2,470
Junín	51,370	3,560
Lima	22,106	4,661
Huánuco	3,115	1,216
La Libertad	2,470	416
Ancash	2,224	787
Cajamarca	716	121
Lambayeque	525	61
Piura	51	23
Ica	8	1
Total a Nivel Nacional	2,909,212	442,013

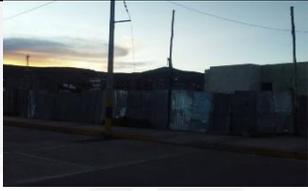
Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012

Elaboración propia

Para el análisis de macro localización de la planta se usará el método de factores ponderados tomando en cuenta la disponibilidad de materia prima, costo y disponibilidad de terreno, disponibilidad de mano de obra, costo de transporte y cercanía a los puertos de embarque.

- **Disponibilidad de materia prima.** - Con respecto a este factor Puno, Cusco y Arequipa tienen la prioridad ya que cuentan con mayor oferta de lana a diferencia del departamento de Pasco.
- **Costo y disponibilidad de terrenos.** - Se tomará en cuenta el costo por metro cuadrado de terreno, así como el costo de alquiler de locales ya construidos, debido a que todavía no se ha decidido si se construirá una planta nueva o se alquilará un local. Se calculará el tamaño requerido en los próximos capítulos, pero se mostrarán los comparativos en terrenos de aproximadamente 1000 m².

Tabla 53. Costos de terrenos

	Costo por m ² (S/.)	Imagen de referencia:
Puno: Terreno de 3 000 m ²	450	
Cusco: Terreno de 3 500 m ²	256	
Pasco: Terreno de 1 148 m ²	120	
Arequipa: Terreno de 1000m ² en zona industrial	156	

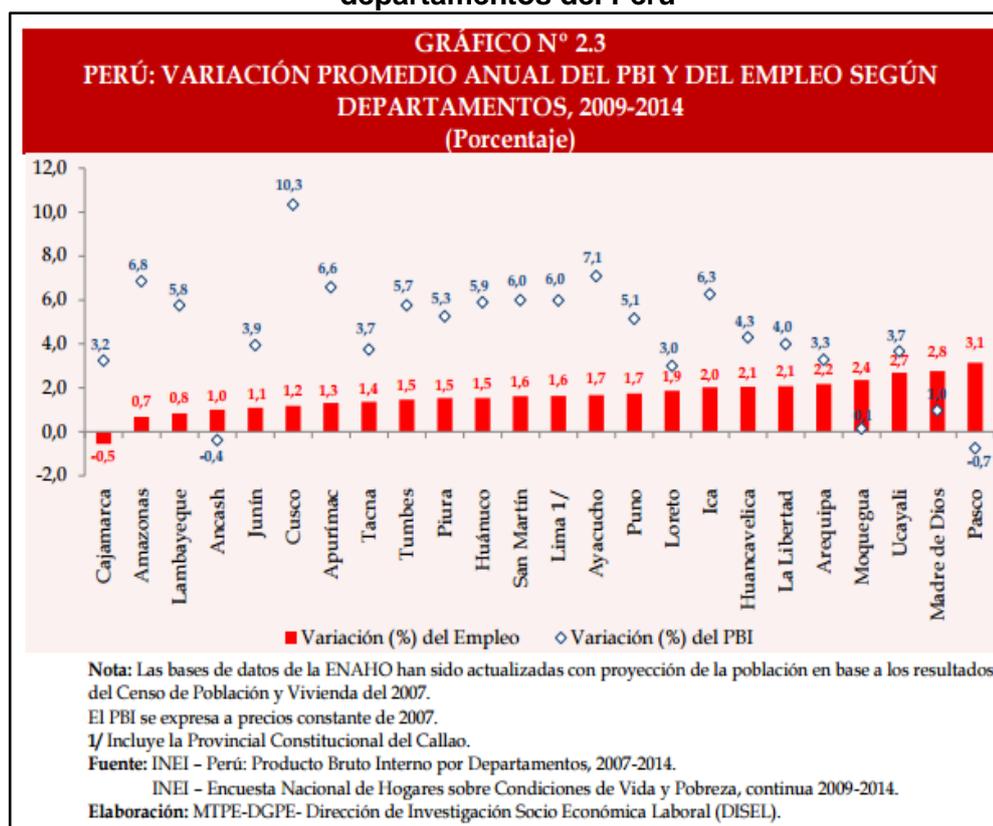
Fuente: Urbana

Elaboración propia

- **Disponibilidad de mano de obra.**- Se tomará en cuenta los costos de contratación según departamento y el nivel de preparación de los recursos

humanos ofertados por el mercado. Por otro lado, el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo anualmente generan informes de empleabilidad por región a nivel nacional y muestra la relación existente entre el crecimiento de este indicador con el desarrollo departamental, estos indicadores nos ayudaran para obtener una visión sobre el desarrollo social del departamento seleccionado.

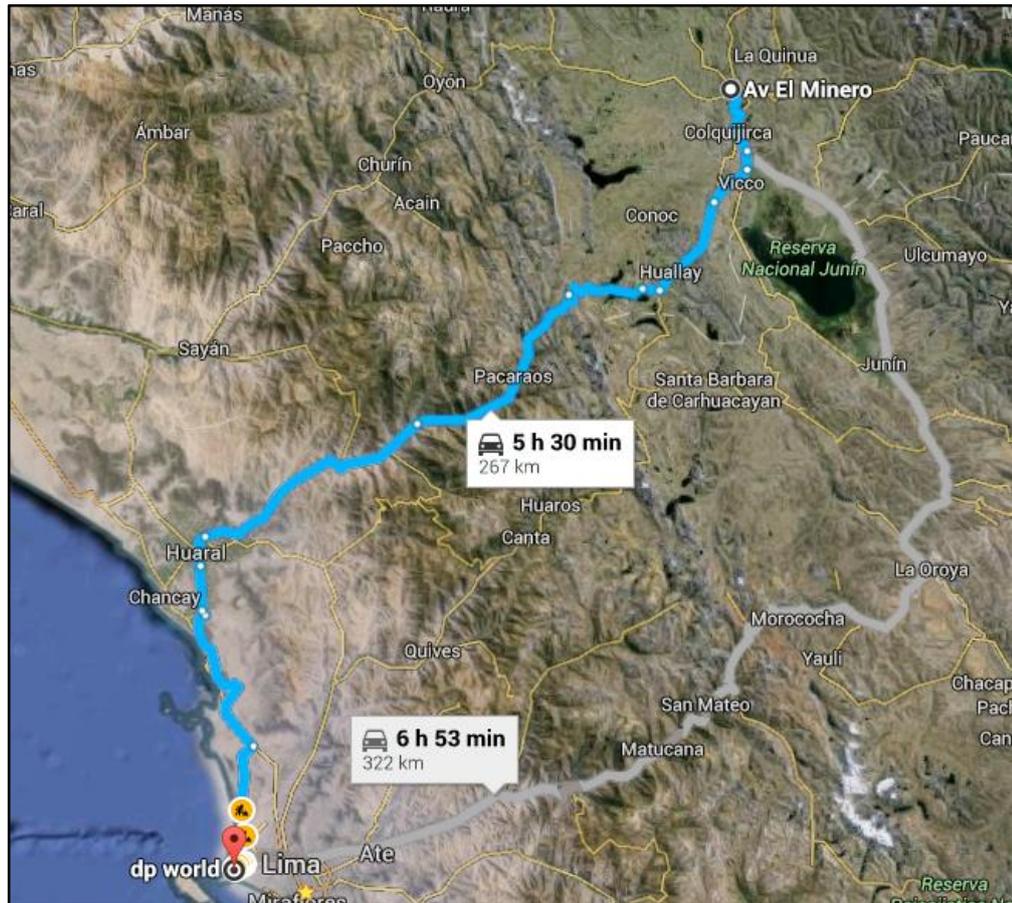
Gráfico 28. Variación promedio anual del PBI y empleo según los departamentos del Perú



Fuente: (MINTRA, 2016)

- **Porcentaje de variación en la crianza de alpacas.-** Se considera las variaciones porcentuales en la crianza y producción de alpacas de cada departamento evaluado, según el análisis mostrado en el punto 3.1.1.
- **Cercanía a los puertos de embarque.-** Se observa que Pasco es el departamento más favorecido en este punto, ya que se encuentra más cerca al puerto del Callao, en los tres casos restantes por pertenecer a la sierra y encontrarse al sur se ubican a mayor distancia de dicho puerto. Tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 5. Mapa de recorrido desde el departamento de Pasco y el Callao



Fuente: Google Maps

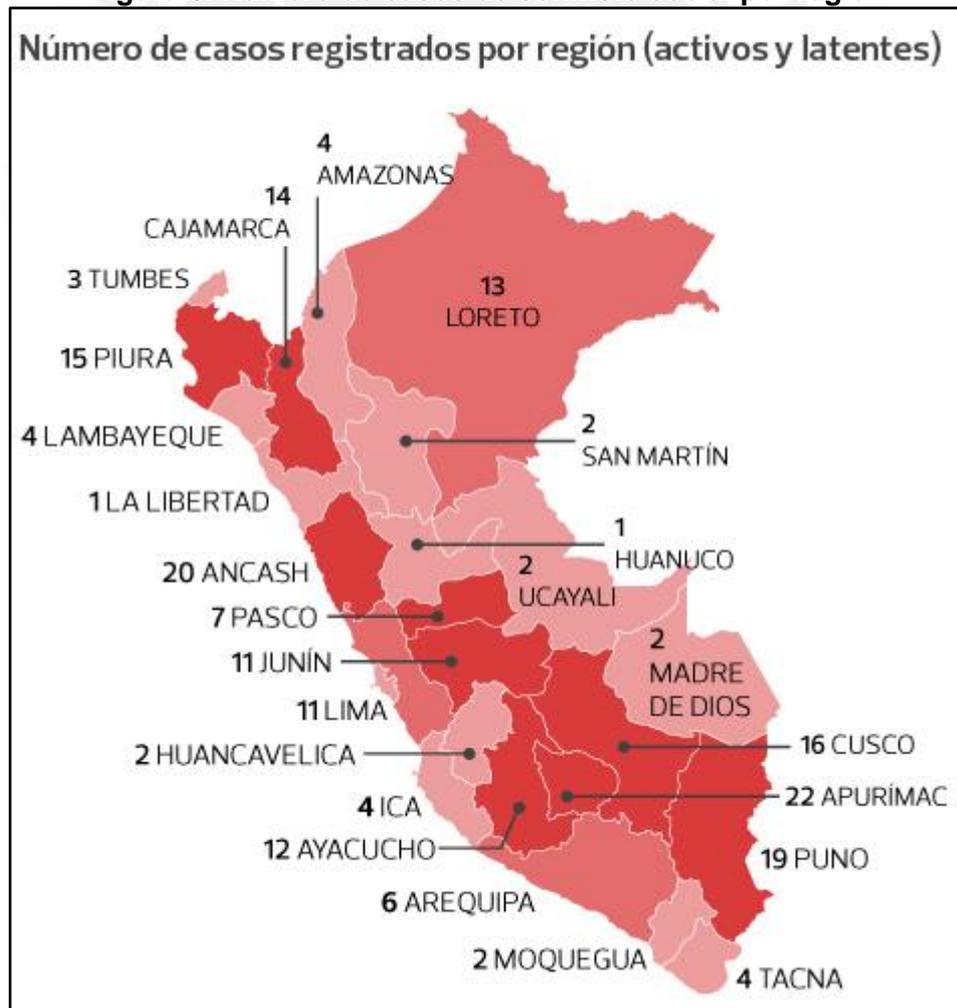
- **Calidad de la fibra de alpaca.-** Asimismo se tomará en cuenta la calidad del producto ofrecido por cada uno de los mercados departamentales. Dentro de este punto se tomará en cuenta la variedad y calidad de fibra.
- **Clima social.-** El factor social es importante en el despliegue del proyecto, ya que se tiene que evaluar el nivel de aceptación en general de los departamentos hacia las empresas privadas, se analizará este factor considerando los números de casos de conflictos sociales por departamento. En el Gráfico 29 y Figura 6 se muestran las regiones con conflictos durante el 2015. En donde se observa, por ejemplo, que Pasco no se encuentra dentro de los departamentos con mayor cantidad de conflictos sociales, ya que debido a la minería, viene teniendo buenos acuerdos con los pobladores, para el desarrollo de su región.

Gráfico 29. Conflictos sociales en el Perú



Fuente: (El Comercio, 2015)

Figura 6. Número de casos de conflicto social por región



Fuente: (El Comercio, 2015)

Se calificará estos factores ponderándolos con el peso obtenido mediante una matriz de enfrentamiento, como se muestra en la Tabla 54 y con ello se obtiene los pesos de los factores relevantes mostrados en la Tabla 55, en la cual se pondera con la puntuación de 1 a 5, donde 1 es de menor importancia y 5 de mayor relevancia.

Tabla 54. Ponderación de factores para macrolocalización

Nro.	FACTORES	Fact. 1	Fact. 2	Fact. 3	Fact. 4	Fact. 5	Fact. 6	Fact. 7	Suma	Ponderación
Fact. 1	Disponibilidad de materia prima		1	1	1	1	1	1	6	20.69%
Fact. 2	Disponibilidad de mano de obra	0		0	1	0	0	1	2	6.90%
Fact. 3	Calidad de la fibra	1	1		1	1	1	1	6	20.69%
Fact. 4	Costo y disponibilidad de terrenos	1	1	1		0	0	0	3	10.34%
Fact. 5	Variación en la crianza de alpacas	1	1	1	1		1	1	6	20.69%
Fact. 6	Cercanía a los puertos de embarque	1	1	0	1	1		0	4	13.79%
Fact. 7	Clima Social	0	1	0	0	1	0		2	6.90%
Total									29	

Elaboración propia

Tabla 55. Ponderación de factores para macrolocalización

Factores	Ponderación	Opciones de Macrolocalización			
		Puno	Cusco	Pasco	Arequipa
Disponibilidad de materia prima	20.69%	4	3	2	3
Disponibilidad de mano de obra	6.90%	3	3	4	4
Calidad de la fibra	20.69%	5	2	4	2
Costo y disponibilidad de terrenos	10.34%	3	3	4	3
Variación en la crianza de alpacas	20.69%	2	3	5	5
Cercanía a los puertos de embarque	13.79%	1	2	4	3
Clima Social	6.90%	1	2	2	3
		3.2	2.7	3.95	3.45

Elaboración propia

De acuerdo a los valores obtenidos se elegirá al Departamento de Pasco como el lugar más adecuado para localizar la planta de producción del proyecto.

3.1.2 MICRO LOCALIZACIÓN

Como ya se mencionó antes, Pasco es uno de los principales departamentos productores de alpacas del Perú, presenta un mayor crecimiento con respecto a la crianza y resulta el mejor lugar en el cual situar la planta de producción para una empresa procesadora de la fibra.

A continuación, se muestran las principales ciudades de Pasco, las cuales se evaluarán para decidir la correcta localización de la planta de producción:

Tabla 56. Principales provincias y ciudades de Pasco

Departamento	Provincias	Ciudad
PASCO	Pasco	Huayllay
	Daniel Alcides Carrión	Yanahuanca
	Oxapampa	Huancabamba

Elaboración propia

Para el análisis de microlocalización de la planta se usará el método de factores ponderados tomando en cuenta la disponibilidad de materia prima, disponibilidad de terreno, disponibilidad de mano de obra, costo de transporte del producto final y seguridad.

- **Disponibilidad de materia prima:** en cuanto a la disponibilidad de materia prima Huayllay y Huancabamba son los que poseen mayor cantidad de materia prima, pues son las más importantes del departamento.
- **Disponibilidad de terreno:** en este punto en todas las ciudades en análisis a excepción de Simón Bolívar poseen la misma posibilidad de encontrar terreno para construir la fábrica de procesamiento, entonces se tomará como referencia el costo por m² y la extensión de cada provincia.

Tabla 57. Costos de terrenos en el departamento de Pasco

Provincias	Extensión total km ²	Ciudad	Costo promedio m ² (Sector Industrial)
Pasco	4759	Huayllay	S/. 240.00
Daniel Alcides Carrión	1887	Yanahuanca	S/. 185.00
Oxapampa	18670	Huancabamba	S/. 250.00

Fuente: (BCRP, 2016)

Elaboración propia

- **Disponibilidad de mano de obra:** las ciudades que poseen mayor potencial de brindar mano de obra son las de Huayllay y Oxapampa, pues son estas las principales ciudades del departamento con proyección a la industrialización y poseen así mismo la mayor población.

Tabla 58. Población de provincias de Pasco

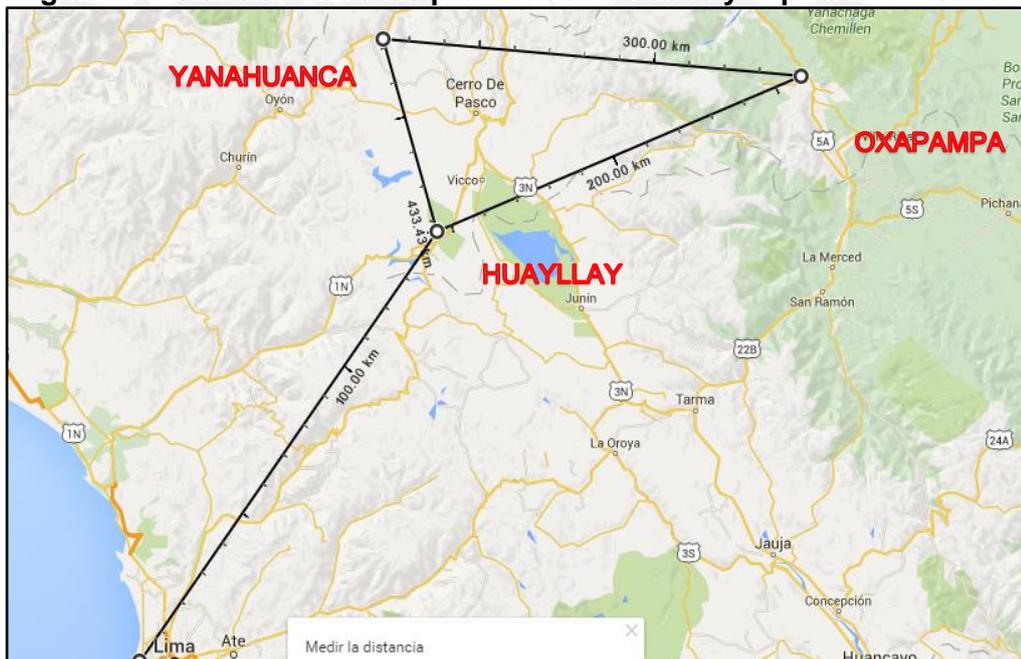
Provincias	Población
Pasco	155 837
Daniel Alcides Carrión	51 163
Oxapampa	88 315

Fuente: (BCRP, 2016)

Elaboración propia

- **Costo de transporte del producto final:** las ciudades de Oxapampa y Huayllay son las que poseen menor costo de transporte del producto final a la ciudad de Lima, en donde se realizará el embarque al extranjero. Esta diferencia de precios se debe a la existencia de mayor cantidad de empresas y a la menor distancia con respecto a las otras ciudades.

Figura 7. Distancias entre las provincias de Pasco y el puerto del Callao



Fuente: Google Maps

- **Seguridad:** en términos de seguridad para situar una planta en alguna de las ciudades analizadas se considera a Simón Bolívar y Huayllay las más seguras, por ser las ciudades más importantes, a diferencia de las demás ciudades del departamento.

Se calificará estos factores ponderándolos con el peso obtenido mediante una matriz de enfrentamiento, como se muestra en la Tabla 59 y con ello se obtiene los pesos de los factores relevantes mostrados en la Tabla 60 en la cual se pondera con la puntuación de 1 a 5, donde 1 es de menor importancia y 5 de mayor relevancia.

Tabla 59. Ponderación de Factores microlocalización

Nro.	FACTORES	Fact. 1	Fact. 2	Fact. 3	Fact. 4	Fact. 5	Suma	Ponderación
Fact. 1	Disponibilidad de materia prima		1	1	1	1	4	31%
Fact. 2	Disponibilidad de terreno	0		1	1	0	2	15%
Fact. 3	Disponibilidad de Mano de Obra	1	0		1	1	3	23%
Fact. 4	Costo de transporte del producto	1	1	1		0	3	23%
Fact. 5	Seguridad	0	0	0	1		1	8%
Total							13	

Elaboración propia

Tabla 60. Ponderación de factores para microlocalización

Factores	Ponderación	Opciones de Microlocalización		
		Yanahuanca	Huayllay	Oxapampa
Disponibilidad de materia prima	31%	3	5	4
Disponibilidad de terreno	15%	4	5	5
Disponibilidad de Mano de Obra	23%	4	5	3
Costo de transporte del producto	23%	3	5	3
Seguridad	8%	3	4	3
Total		3.38	4.92	3.62

Elaboración propia

De acuerdo a los valores obtenidos se elegirá la ciudad de Huayllay el lugar más adecuado para localizar la planta de producción del proyecto.

3.2 TAMAÑO DE PLANTA

El tamaño de planta a definirse estará delimitado por una serie de factores los cuales se analizan a continuación:

Tamaño-Mercado

La dimensión del mercado es determinante en el tamaño de planta, la capacidad instalada debe ser acorde con la demanda que se pretende cubrir, pero además se

debe considerar un tamaño superior que permita, en el futuro, poder abarcar otros mercados como el italiano o el japonés, debido al comportamiento creciente de la demanda.

Sin embargo, un factor que restringe el tamaño del proyecto es la disponibilidad de la materia prima, aunque se tiene departamentos vecinos que también producen alpaca, pero la producción está determinada también por condiciones climatológica. Se detalló en el acápite de la demanda del proyecto, se cuenta con un gran potencial para el ingreso de fibra e hilo de la alpaca a los mercados en estudio; se definió un porcentaje de participación para los años que durará el proyecto, los cuales se muestran en el Tabla 61.

Tabla 61. Producción de fibra por departamento

Departamento	Población de alpacas (Cabezas)	Porcentaje población	Producción de fibra (Lbs.)
Puno	1,459,903	39.61%	3,576,762.35
Cuzco	545,454	14.80%	1,336,362.30
Arequipa	468,392	12.71%	1,147,560.40
Huancavelica	308,586	8.37%	756,035.70
Apurimac	219,113	5.95%	536,826.85
Ayacucho	230,910	6.27%	565,729.50
Pasco	145,687	3.95%	356,933.15

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012
Elaboración Propia

Tamaño-Capacidad Financiera

El financiamiento del proyecto es una limitante del proyecto, ya que será una fuerte inversión inicial. Se estima que el monto deberá tener en cuenta políticas de ahorro y control financiero, para un retorno de inversión a corto plazo, supervisando siempre la inversión necesaria para adquirir la maquinaria, equipos, materia prima inicial y la contratación de los trabajadores.

Tamaño-Tecnología

La planta de producción que se instalará estará dedicada exclusivamente a producir tops e hilos de alpaca en su etapa inicial, es decir, se contará solo con una línea de producción dedicada a estos dos productos. Seguirá una distribución de flujo lineal de proceso a proceso. Se estima que la línea de producción para hilado y tops de alpaca tendrá como capacidad entre 20 y 50 kg por hora respectivamente, las cuales se describen más adelante en las características de Maquinarias y equipos.

3.2.1 ANÁLISIS DEL TAMAÑO ÓPTIMO

Para realizar el análisis del tamaño óptimo de planta se tomará en cuenta los factores de tecnología, mercado y materia prima.

En cuanto a la materia prima no será una limitante para el tamaño óptimo de la planta ya que la producción disponible en el departamento de Pasco es amplia y suficiente encontrándose muchos ofertantes.

El mercado sí marca una pauta para definir el tamaño de la planta, ya que como se vio en el estudio de mercado la demanda es mayor a la oferta, es por ello que esta será una limitante para diseñar la capacidad de la línea de producción, pues será necesario ser prudentes al inicio con una producción menor y de acuerdo al porcentaje de participación definida en el capítulo anterior. De este modo, la maquinaria si será una limitante directa, pues existen una serie de máquinas de diferentes capacidades de producción, para este caso se ha decidido diseñar una línea de producción de con capacidad de 50 Kg/h en Tops y 20kg/h en Hilos como capacidad de máquinas, según como se explica en el punto 2.6.2 donde se define la demanda del proyecto.

3.3 PROCESO PRODUCTIVO

3.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo para la obtención de fibra e hilos de alpaca pasa por una serie de procesos, los cuales se detalla a continuación:

ACOPIO Y PRE-SELECCIÓN

La materia prima es reunida directamente de los productores de alpacas, donde se realiza la recepción, primera categorización y el almacenamiento de fibra de alpaca, hasta el momento de clasificarla.

SELECCIÓN Y CLASIFICACION DE FIBRAS

Las fibras son clasificadas con mucha atención por personas expertas en la materia según la calidad de la fibra y los colores. Hay cuatro calidades diferentes: Baby alpaca (21 - 22 micrones), Superfina (24 - 25.5 micrones), Adulto (27 - 28.5) y Espeso (30 - 33.0 micrones) y 16 colores naturales: blanco, negro, marrón, gris y sus derivados.

LAVADO Y SECADO

El proceso de lavado de la lana consiste en quitar la grasa de la fibra hasta obtener una lana limpia con una tolerancia de 0,5% de grasa residual. Esta etapa se hace

de manera industrial con una máquina que se llama «Leviatán», detergente industrial biodegradable y agua potable.

CARDADO

En este proceso se consigue ordenar las fibras de la lana paralelamente y unir las entre sí para que mantengan la forma durante el resto del proceso. Este es el proceso más importante de la hilatura ya que se da una transformación a la fibra. Las cintas recolectadas de la carda salen irregulares y sus fibras no son totalmente paralelas.

PEINADO

En el proceso de peinado se consigue que las cintas sean más regulares y que sus fibras sean más paralelas, esto se hace mediante la unión de algunas cintas adicionales.

ESTIRAJE Y TORSIÓN

La cinta pasa por este proceso cuyo objetivo es disminuir aún más el diámetro de la misma obteniendo unas mechas que son recolectadas en unas bobinas. Se pueden obtener hilos de acuerdo al grosor requerido.

PRODUCCION DE MADEJAS

En esta etapa pasan los hilos de las bobinas a madejas con las dimensiones y peso adecuadas para que puedan ser introducidas a la máquina de tintura.

TEÑIDO

En el teñido se utiliza un sistema de autoclave para madejas que transforma el color natural utilizando pigmentos químicos para obtener lana de diferentes colores.

SECADO

En este proceso se retira el exceso de líquido y se coloca dentro de una centrifugadora (10kg).

ENCONADO / DEVANADO

El material pasa la prueba de calidad y se lleva a una máquina para el enconado o devanado.

EMPAQUETADO

En este último paso se empaqueta los rollos de acuerdo a los pedidos y son enviadas hacia el almacén para su posterior despacho.

Asimismo, en los Gráficos 30 y 31 se presentan los Diagramas de Operaciones (DOP) y Actividades (DAP) detallados.

Gráfico 30. Diagrama de operaciones (DOP)



Elaboración propia

Gráfico 31. Diagrama de actividades (DAP)

DIAGRAMA ANALITICO DE PROCESO PROCESO: Producción de fibra e hilo de alpaca.						Operación: _____ Material: _____ Hombre: _____		
METODO:		<input type="checkbox"/> Actual	<input type="checkbox"/> Propuesto					
DESCRIPCIÓN	Operación Transporte Inspección Retraso Almacenaj e	Distancia en metros	Tiempo en minutos	OBSERVACIONES				
Almacenamiento	○ → □ D ▼							
Acopio y pre-selección	● → □ D ▼							
Hacia zona de Selección	○ → □ D ▼							
Selección y Clasificación	● → □ D ▼							
Hacia zona de lavado	○ → □ D ▼							
Lavado y Secado	● → □ D ▼							
Hacia zona de cardado	○ → □ D ▼							
Cardado	● → □ D ▼							
Hacia zona de Peinado	○ → □ D ▼							
Peinado	● → □ D ▼							
Hacia zona de estiraje	○ → □ D ▼							
Estiraje y torsión	● → □ D ▼							
Producción de Madejas	● → □ D ▼							
Hacia zona de teñido	○ → □ D ▼							
Teñido	● → □ D ▼							
Secado	● → □ D ▼							
Hacia zona de Enconado	○ → □ D ▼							
Enconado / Devando	● → □ D ▼							
Hacia zona de empaque	○ → □ D ▼							
Empaquetado	● → □ D ▼							
Almacenamiento	○ → □ D ▼							
RESUMEN	Cantidad	11	9	2	0	2	Diagramado por: _____	
	Tiempo						Fecha: _____	Hoja: _____ de: _____ hojas

Elaboración propia

3.3.2 BALANCE DE MATERIA

Para realizar el balance del proceso se parte de una base de 1,000 Kg de materia prima, la cual presenta mermas significativas en las operaciones de selección y clasificación, lavado, secado y cardado. La Tabla 62 se detalla el porcentaje de mermas en las operaciones mencionadas, obteniéndose un 69.6% de rendimiento del proceso.

Tabla 62. Cálculo de mermas en el proceso productivo

Cálculo de mermas	% Perdida	Mermas (Kg)	Rendimiento MP (Kg)
Recepción de MP			1000
Selección	2.00%	20	980
Lavado y secado	10.00%	100	880
Cardado	5.00%	50	830
Peinado	7.00%	70	760
Rendimiento TOPS			76.0%
Estriaje y Torsión	0.30%	3	757
Teñido	0.10%	1	756
Hilado	6.00%	60	696
Rendimiento Hilado			69.6%
Total mermas	30.4%		

Fuente: (Ministerio de agricultura, 2016)
Elaboración Propia

3.3.3 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Para definir el programa de producción se deberá utilizar la eficiencia de la línea de producción. De acuerdo a la demanda del proyecto y la eficiencia de línea en las siguientes tablas se detalla el programa de producción y la cantidad requerida de fibra de alpaca.

Tabla 63. Cálculo de requerimiento de materia prima- China

CHINA					
5105391000 - Top pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama			5108200000 - Hilado hilados de pelo fino peinado sin acondicionar		
Año	D. Proyecto (TM)	Requerimiento de materia prima (TM)	Año	D. Proyecto (TM)	Requerimiento de materia prima (TM)
2018	27.14	35.71	2018	4.26	6.13
2019	33.56	44.16	2019	4.53	6.51
2020	41.39	54.46	2020	4.91	7.06
2021	50.73	66.74	2021	5.31	7.64
2022	61.69	81.18	2022	5.75	8.25

Elaboración Propia

Tabla 64. Cálculo de requerimiento de materia prima – Reino Unido

REINO UNIDO					
5105391000 - Top pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama			5108200000 - Hilado hilados de pelo fino peinado sin acondicionar		
Año	D. Proyecto (TM)	Requerimiento de materia prima (TM)	Año	D. Proyecto (TM)	Requerimiento de materia prima (TM)
2018	6.75	8.88	2018	0.53	0.76
2019	9.11	11.99	2019	0.64	0.92
2020	12.01	15.80	2020	0.79	1.14
2021	15.48	20.37	2021	0.98	1.41
2022	19.58	25.76	2022	1.21	1.74

Elaboración Propia

Tabla 65. Cálculo de requerimiento de MP proyectada

Año	Requerimiento de materia prima (TM)
2018	51.47
2019	63.58
2020	78.45
2021	96.16
2022	116.93

Elaboración Propia

Como se mencionó en el estudio de mercado en el primer año de funcionamiento de la planta se ha definido que se atenderá al 0.6% de la demanda de los mercados estudiados, con un crecimiento anual de 3%, este crecimiento dependerá de la efectividad de las campañas de promoción que se implementarán a corto y mediano plazo.

El porcentaje de participación del año 2018 se obtuvo en base a la relación de la demanda proyectada durante el 5to año de estudio y la capacidad de planta, es por ello que se puede apreciar una utilización del 94% en el 2022 en un horario de 8 horas en la línea de producción de TOPS, tal como se muestra en la Tabla 66.

Tabla 66. Análisis de capacidad de producción

Cantidad procesada (TM)			HILOS			TOPS			
Año	TOPS	Hilos	Capacidad Utilizada (kg/h)	Capacidad teórica (kg/h)	% No Utilizado	Capacidad Utilizada (kg/h) (*)	Capacidad Utilizada (kg/h)	Capacidad teórica (kg/h)	% No Utilizado
2018	44.6	6.9	2.8	20	86%	17.9	20.6	50	59%
2019	56.1	7.4	3.0	20	85%	22.5	25.5	50	49%
2020	70.3	8.2	3.3	20	84%	28.1	31.4	50	37%
2021	87.1	9.0	3.6	20	82%	34.9	38.5	50	23%
2022	106.9	10.0	4.0	20	80%	42.8	46.8	50	6%

(*) Capacidad utilizada sólo en TOPS

Elaboración Propia

3.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

3.4.1 MAQUINARIA Y EQUIPOS

Las máquinas requeridas para el proceso productivo son las siguientes:

Tabla 67. Maquinaria

Lavadora Industrial		
Proveedor	Zhengzhou Fumu Machinery Equipment Co., Ltd.	Figura 8. Lavadora Industrial  Fuente: (Aliexpress, 2016)
Marca / Modelo	FM-10	
Especificaciones	Max capacidad de lavado: 50 kg - 100 kg Potencia: 3 KW R/m = 34 Consumo de agua = 820 presión de vapor (Mpa) 0.3	
Cardador y Peinadora		
Proveedor	Zhengzhou Pasen Machinery Co., Ltd.	Figura 9. Cortadora y Peinadora  Fuente: (Aliexpress, 2016)
Marca / Modelo	PAS 520	
Especificaciones	Capacidad: 50 kg/h Potencia: 3 KW Diámetro de cilindro: 520 mm Peso: 1500 kg	
Hiladora		
Proveedor	Jiangyin Miantian Co., Maquinaria Textil Ltd	Figura 10. Hiladora  Fuente: (Aliexpress, 2016)
Marca / Modelo	FBL316	
Especificaciones	Capacidad: 250m/min, 39-63mm	

Elaboración propia

En cuanto a los equipos y materiales que se necesitarán son:

- Balanza de plataforma
- Selladora de Bolsa
- Montacargas manuales
- Equipos de protección personal para los operarios: guantes, mandiles, tapones de oído y lentes.

Tabla 68. Equipos

Equipos	
<p>Figura 11. Selladora de bolsa</p>  <p>Fuente: (Aliexpress, 2016)</p>	<p>Figura 12. Balanza de plataforma</p>  <p>Fuente: (Aliexpress, 2016)</p>
<p>Figura 13. Montacargas manuales</p>  <p>Fuente: (Aliexpress, 2016)</p>	<p>Figura 14. Equipo de proyección de personal</p>  <p>Fuente: (Aliexpress, 2016)</p>

Elaboración propia

El costo aproximado de cada una de estas maquinarias, equipos y materiales se presenta en el Capítulo 5 del documento.

3.4.2 INFRAESTRUCTURA

Características físicas del terreno

La planta de producción para este proyecto no tendrá que contar con un terreno de características especiales, pues el proceso de producción en sí no es complicado, la única característica que deberá cumplir será tener la capacidad suficiente de albergar las siguientes áreas:

- Almacenes de Materia prima y producto terminado
- Área de producción, donde estarán ubicada toda la línea de producción
- Taller de Mantenimiento
- Oficinas del jefe de Producción, gerencia y trabajadores administrativos
- Zona de Embarque y desembarque

Zonas comunes:

- Puesto de Vigilancia
- Comedor
- Servicios Higiénicos y Vestidores para operarios y personal administrativo

Vías de comunicación

La vía de comunicación existente entre Lima y Huayllay está conformada en su gran mayoría por la Carretera Central (hasta Villa de Pasco) y finalmente una vía completamente asfaltada de 198 km que une Colquijirca con Huayllay. Esta vía cuenta con aproximadamente 227 km de distancia en total.

Es justamente esta vía la que se utilizará para transportar el producto final del proyecto hacia el puerto del Callao, lugar por donde se realizará la exportación.

Descripción de áreas

A continuación, se describen todas las áreas de la planta:

Tabla 69. Descripción de las áreas de la planta de producción

ÁREA	DESCRIPCIÓN
Almacén de Materia Prima	Se almacenará la lana adquirida de los productores de la zona
Almacén de Producto Terminado	Se almacenará los hilos que se produzca diariamente en la planta.
Zona de Producción	En esta parte de la planta se realizarán todos los procesos transformativos de la materia prima
Taller de Mantenimiento	En esta zona se guardarán repuestos de las máquinas y utilaje necesario para dar mantenimiento a las mismas.
Oficina de la Gerencia	Oficina donde estarán todos los gerentes en una misma zona con sus escritorios propios
Oficina del jefe de Producción	Oficina del jefe de producción, lugar donde se planificará el día a día de la producción
Oficina de los trabajadores Administrativos	Oficina dedicada a los trabajadores administrativos, tales como el contador, abogado, vendedores, entre otros.
Zona de embarque y desembarque	Lugar donde se ubicarán los vehículos que cargarán la mercadería a exportarse
ZONAS COMUNES	
Puesto de Vigilancia	Se llevará un registro de la llegada y salida de los operarios y personal administrativo, así como información de llegada y salida de camiones.
Comedor	Lugar donde los trabajadores podrán comer diariamente
Servicios Higiénicos y vestidores-Operarios	Zona común para el uso de todos los operarios
Servicios Higiénicos - personal administrativo	Zona común para el uso de todos el personal administrativo

Elaboración Propia

3.4.3 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

La correcta elaboración del diseño de la planta trae consigo la eficiencia del proceso productivo, que se ha convertido actualmente en una condición necesaria para la subsistencia de toda empresa.

Esta distribución tiene como objetivo el desarrollar el flujo óptimo del proceso generando el más bajo costo de actividad y de manipulación.

Los principios a considerar serán:

- **Óptimo flujo:** este principio nos permitirá tener un proceso sin cruces ni interrupciones.
- **Mínimo recorrido:** este principio nos permite perder lo menos posible en la actividad de transporte, que no genera valor agregado.
- **Utilización del espacio cubico:** se utiliza este principio, en lugares en donde se almacena o se guardan los productos, insumos y materia prima, de modo que se aproveche al máximo el espacio disponible.
- **Satisfacción y seguridad:** es importante en toda planta o lugar de trabajo mantener la seguridad y controlar los accidentes de trabajo.

Factores que afectan la distribución de planta

Los factores que afectarán la distribución de la planta son los siguientes (ver Anexo 12):

- Factor material
- Factor maquina
- Factor Hombre
- Factor edificaciones
- Factor movimiento y espera

Distribución de los elementos productivos

El proceso productivo se realizará en línea, debido a que así se podrán minorar los costos de producción y se reducirán los errores en los procesos, pues los operarios realizarán sus tareas de forma más precisa.

A continuación, se pasa a mencionar algunas las ventajas y desventajas de un proceso en línea:

Ventajas:

- Perfeccionamiento del producto.
- Facilidad para realizar el producto.
- Bajo costo de operación.
- Alta productividad.
- Tiempos de producción más cortos.
- Reducción de transportes.

Desventajas:

- Pérdida de la individualidad del personal
- Pérdida de flexibilidad
- Posible formación de cuellos de botella, que marcarían el tiempo de producción.

Plan Sistemático de Distribución (PSD)

El PSD del proyecto está compuesto por los siguientes factores:

Análisis de flujo de materiales: con este método podremos identificar cual es el flujo que se sigue durante el proceso productivo.

Gráfico de Trayectoria (GT): en este gráfico se logra identificar el flujo dentro de la planta, establecer relaciones de proximidad entre las áreas y máquinas del proceso, evidenciar puntos de mejora en la trayectoria del proceso (Ver Anexo 13).

Análisis de Relaciones de Actividades: para este análisis primero se realizará una Tabla Relacional de Actividades (TRA) numérica, la cual debe ir acorde con el GT elaborado anteriormente; luego se pasará con el TRA numérico a un TRA literal, el cual expresará la dependencia numérica en letras, las cuales ayudan a entender mejor las relaciones de dependencia entre áreas (Ver Anexo 14).

Diagrama relacional de actividades (DRA): De acuerdo al TRA literal elaborado anteriormente se elabora el DRA, el cual depende de los puntajes que se asignaron a las relaciones del TRA literal.

Layout de Bloques Unitarios (LBU): A continuación, se muestra el Layout de bloques unitarios para la planta de producción (Ver Anexo 15).

Tabla 70. Áreas de la planta

#	Área
1	Zona de embarque y desembarque
2	Almacén de materia Prima
3	Sección de Selección y clasificación
4	Sección de lavado
5	Sección de Cardado
6	Sección de Peinado
7	Sección de Estiraje
8	Sección de Madejas y Teñido
9	Sección de Secado
10	Sección de Enconado y Empaquetado
11	Almacén de productos terminados

Elaboración Propia

SSH Administrativos	2	3	Taller de Mantenimiento	Oficina del jefe de Producción
Oficinas de Gerencia		4		6
Oficinas de Trabajadores. Administrativos.			5	
1		8	7	Comedor
11	9	10		

Gráfico 32. Layout de bloques unitarios

Elaboración Propia

Análisis y determinación de espacios (Método Guerchett): con este análisis se hallará las áreas necesarias en los distintos bloques del LBU.

Para el caso de las áreas de producción se empleará el método Guerchett, el cual se basa en el cálculo del área mínima de cada sección o área mediante el cálculo de:

- Superficie Estática (SS): área mínima trabajo o no la maquina o equipo: $SS = \text{Largo} \times \text{Ancho}$.
- Superficie Gravitacional (SG): área necesaria cuando la maquina opera: $SG = \text{N}^\circ \text{ de lados útiles} \times SS$.

- Superficie Evolutiva (SE): indica la parte del área total requerida que se destina a la circulación y ejecución de elementos adicionales: $SE=K(SS+SG)$.
- Superficie Total (ST): el área total se determina sumando las tres áreas halladas anteriormente: $ST= SS+SG+SE$

El cálculo de la constante K se puede apreciar en el Anexo 16, donde:

Luego de hallar los requerimientos de espacios mínimos para las áreas de producción y haber estimado las dimensiones de las áreas administrativas y comunes se puede presentar el siguiente cuadro que muestra los resultados:

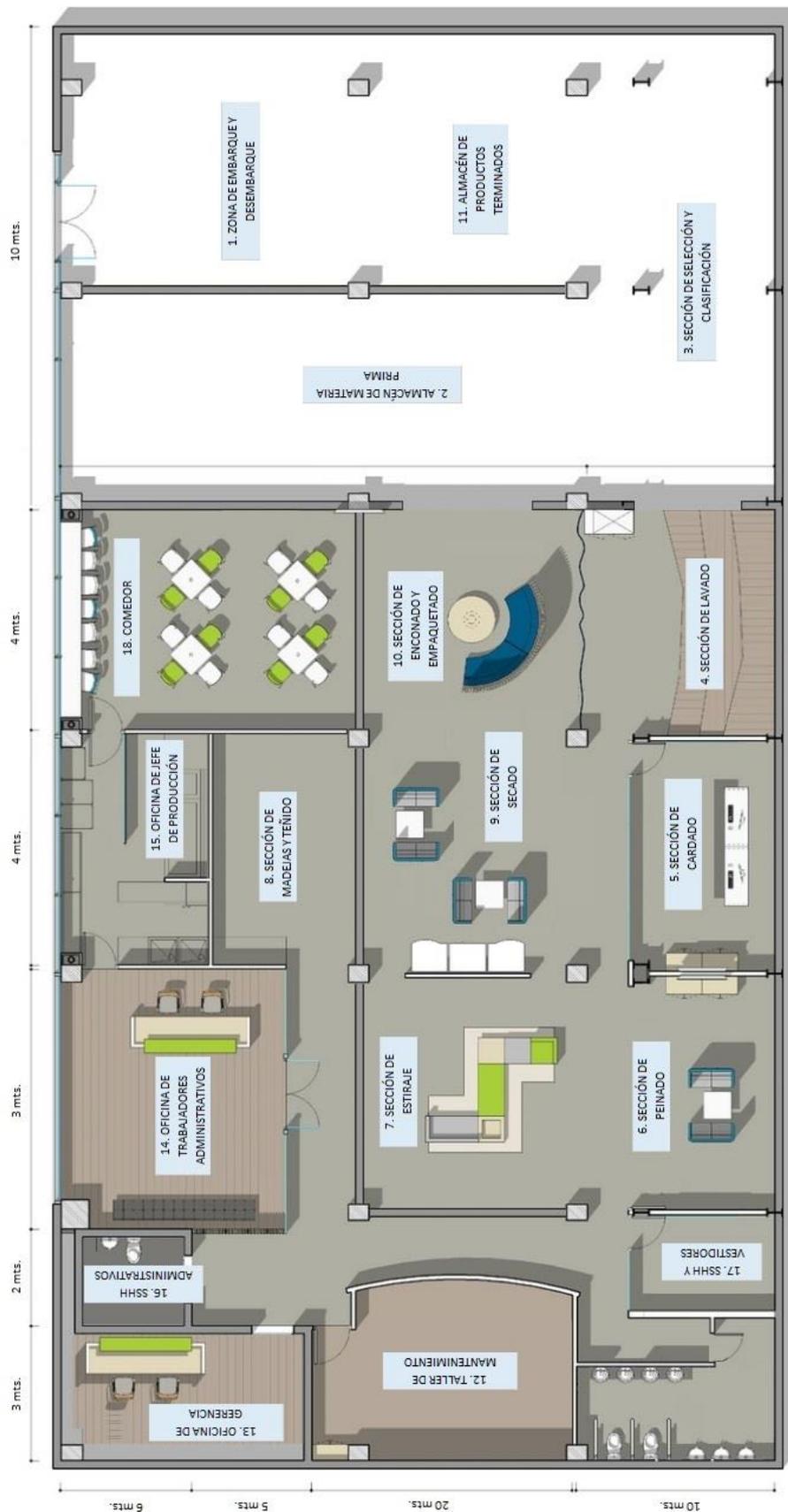
Tabla 71. Tamaño de áreas de planta.

Área	Nro. Plano	Descripción	Dimensión m ²
Áreas de Producción	1	Zona de embarque y desembarque	200
	2	Almacén de materia Prima	300
	3	Sección de Selección y clasificación	20
	4	Sección de lavado	20
	5	Sección de Cardado	30
	6	Sección de Peinado	15
	7	Sección de Estiraje	30
	8	Sección de Madejas y Teñido	30
	9	Sección de Secado	30
	10	Sección de Enconado y Empaquetado	30
	11	Almacén de productos terminados	150
	12	Taller de Mantenimiento	25
Áreas Administrativas	13	Oficina de Gerencia	30
	14	Oficina de trabajadores administrativos	30
Áreas Comunes	15	Oficina de jefe de Producción	20
	16	SSHH Administrativos	20
	17	SSHH y Vestidores	30
	18	Comedor	40
TOTAL (m²)			1050

Elaboración Propia

Por lo tanto, se necesitará un terreno de un área mínima de 1050 metros cuadrados para la construcción de la planta procesadora de fibra de alpaca.

Gráfico 33. Plano de distribución de planta



(Escala 1cm = 2.36 m)
Elaboración propia

3.5 REQUERIMIENTOS DEL PROCESO

3.5.1 MATERIA PRIMA E INSUMOS

La materia prima a utilizarse en el proyecto será la lana de la alpaca, es decir, recién esquilado. Este producto se adquirirá directamente a los productores de los departamentos de Pasco, Junín y acopiadores.

Debido a que existe en el proceso productivo un desperdicio de lana de aproximadamente el 24% en la elaboración de Fibra tops y 30.4% en la producción de hilos, esto aumentará el consumo de la materia prima. A continuación, se muestra el requerimiento de materia prima necesario para cada año.

Tabla 72. Requerimiento de materia prima por partida arancelaria y mercado

CHINA					
5105391000 - Top pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama			5108200000 - Hilado hilados de pelo fino peinado sin acondicionar		
Año	D. Proyecto (TM)	Requerimiento de materia prima (TM)	Año	D. Proyecto (TM)	Requerimiento de materia prima (TM)
2018	27.14	35.71	2018	4.26	6.13
2019	33.56	44.16	2019	4.53	6.51
2020	41.39	54.46	2020	4.91	7.06
2021	50.73	66.74	2021	5.31	7.64
2022	61.69	81.18	2022	5.75	8.25

REINO UNIDO					
5105391000 - Top pelo fino cardado o peinado de alpaca o de llama			5108200000 - Hilado hilados de pelo fino peinado sin acondicionar		
Año	D. Proyecto (TM)	Requerimiento de materia prima (TM)	Año	D. Proyecto (TM)	Requerimiento de materia prima (TM)
2018	6.75	8.88	2018	0.53	0.76
2019	9.11	11.99	2019	0.64	0.92
2020	12.01	15.80	2020	0.79	1.14
2021	15.48	20.37	2021	0.98	1.41
2022	19.58	25.76	2022	1.21	1.74

Elaboración Propia

Tabla 73. Requerimiento de pelo de alpaca

Año	Requerimiento de materia prima (TM)
2018	51.47
2019	63.58
2020	78.45
2021	96.16
2022	116.93

Elaboración Propia

3.5.2 MATERIAL INDIRECTO

Los principales insumos que se usarán en este proyecto serán:

- Sacos de Yute para la materia prima
- Pallet
- Conos de hilos para 250 gr.
- Conos de hilos para 500 gr.
- Conos de hilos para 1000 gr.

A continuación, se muestra la cantidad necesaria por cada tipo de material:

Tabla 74. Requerimiento de materiales e insumos básicos

	Año	Material indirecto requerido (unidades)				
		2018	2019	2020	2021	2022
Cantidad Procesada (TM)	TOPS	44.59	56.14	70.25	87.11	106.94
	Hilos	6.88	7.43	8.20	9.05	9.99
Saco de Yute 100 kg		446	561	703	871	1069
Conos de hilos para 500 grs		13765	14868	16393	18094	19987
Pallet		45	56	70	87	107

Elaboración Propia

3.5.3 REQUERIMIENTO DE PERSONAL

La mano de obra requerida para la elaboración del hilo no necesita ser calificada, solo necesita entrenamiento en el uso de las máquinas y herramientas que manipularán, a continuación, se muestra la cantidad mínima de operarios con los que se deberá contar en cada área especificada:

Tabla 75. Requerimiento de personal

Puesto	Personas requeridas por año				
	2018	2019	2020	2021	2022
Gerente general	1	1	1	1	1
Jefe de Legal y RRHH	1	1	1	1	1
Jefe de Operaciones	1	1	1	1	1
Jefe de Comercial	1	1	1	1	1
Jefe de Compra	1	1	1	1	1
Secretaria	1	1	1	1	1
Comprador	1	1	1	1	2
Supervisor de Producción	1	1	1	1	1
Operarios	4	4	6	6	8
Almaceneros	2	2	2	2	3
Vendedores	2	2	4	4	6
Técnico informático (tercerizado)	1	1	1	1	1
Diseñador marketing (tercerizado)	1	1	1	1	1
Vigilancia (tercerizado)	1	1	1	1	1
TOTAL	19	19	23	23	29

Elaboración Propia

Ver el Anexo 17 para el cálculo de mano de obra directa.

3.5.4 SERVICIOS

Los servicios que se utilizarán en la planta de producción son los siguientes:

- Servicio de energía eléctrica, el cual se usará para el funcionamiento de todas las máquinas del proceso productivo.
- Servicio de agua que se utilizará en el proceso de lavado de la lana, así como para uso de los baños y vestidores con la cual contará la empresa.
- Servicio de telefonía fija para su uso en las oficinas y telefonía celular para el uso de los supervisores y jefe de producción.
- Internet para su uso en las oficinas propuestas.
- Servicio de mantenimiento de máquinas y equipos.
- Servicio de creación y mantenimiento de página web, punto necesario para la promoción de la empresa.
- Servicio de vigilancia las 24 horas.
- Servicio de limpieza de las instalaciones incluyendo oficinas y zona de producción.

3.6 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Es importante hacer una evaluación de Impacto Ambiental que ocasionan las operaciones de la empresa, y la manera en que se pueden disminuir los efectos sobre el medio ambiente.

3.6.1 ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

En este punto se analizarán los principales aspectos ambientales que se asocian al proceso productivo de elaboración de productos, como es el consumo de recursos naturales, la generación de residuos líquidos (afluentes), residuos sólidos, y emisiones atmosféricas (olores y ruidos); y determinar su impacto sobre el ecosistema. En la Tabla 73, se detallan los Aspectos e Impactos Ambientales encontrados en cada operación.

Los residuos líquidos: Están conformados por todos los afluentes que se eliminan durante el proceso productivo, los cuales contienen principalmente materia orgánica con altos contenidos de grasas, proteínas y sólidos suspendidos.

Los residuos sólidos: La generación de residuos sólidos es también un factor importante a tratar, se derivan principalmente del proceso de acopio y selección. También en el proceso de etiquetado y encajonado se producen desechos conformados por papeles, cartones y plásticos.

Emisiones de ruidos: La generación de ruidos será a causa de la maquinaria que se utiliza en la planta, estos ruidos ocasionan molestias a los operarios y a los pobladores de la zona.

Tabla 76. Aspectos e Impactos ambientales (parte 1)

Etapa del Proceso	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
ACOPIO Y PRE-SELECCIÓN	Emisión de gases	Contaminación de aire
	contaminantes por vehículos	
SELECCIÓN Y CLASIFICACION DE FIBRAS	Residuos de materia prima	Contaminación de suelo
LAVADO Y SECADO	Vertido de aguas residuales	Contaminación del agua
CARDADO	Consumo de energía y combustible	Agotamiento de recursos naturales
	Ruido	Contaminación de aire

Elaboración Propia

Tabla 77. Aspectos e Impactos ambientales (parte 2)

Etapa del Proceso	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
PEINADO	Consumo de energía y combustible	Agotamiento de recursos naturales
	Ruido	Contaminación de aire
ESTIRAJE Y TORSIÓN	Consumo de energía y combustible	Agotamiento de recursos naturales
	Ruido	Contaminación de aire
PRODUCCION DE MADEJAS	Consumo de energía y combustible	Agotamiento de recursos naturales
	Ruido	Contaminación de aire
TEÑIDO	Residuos líquidos de tintes	Contaminación del agua
SECADO	Consumo de energía y combustible	Agotamiento de recursos naturales
		Contaminación de aire
ENCONADO / DEVANADO	Uso de papel, cartón y plásticos	Agotamiento de recursos naturales
		Contaminación de aire
EMPAQUETADO	Residuos solidos	Contaminación de suelo

Elaboración Propia

3.6.2 GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA

En la planta se generará efluentes y residuos sólidos.

Efluentes: El agua se utilizará directamente en el proceso de lavado y de este se generará el principal efluente, asimismo se generará efluente de la limpieza de baños y de la planta en general.

- Efluente que se produce en el proceso de lavado de lana:
En vista que solo se usa para limpiar la lana y no se le adiciona ningún producto químico para eliminar las impurezas de la materia prima, posee mínima turbiedad y un ph ligeramente ácido (pH entre 5 y 7,5). Por ello se utilizará este para regar las áreas verdes y jardines con los que contará la planta de producción, de manera que se reutilice este efluente.
- Con respecto a los efluentes generados de la limpieza de la planta y baños, se deberá analizar estos para controlarlos mediante tuberías especializadas y evitando que supere los LMP's (Límites Máximos Permisibles) definidos por el MINAG.

Residuos sólidos: Se generarán dos tipos de residuos sólidos, por una parte, los residuos no peligrosos y por otro los que son peligrosos.

Se aplicará un sistema de gestión de recursos sólidos para toda la compañía, en la cual se incluirá la segregación por tipo de residuo, la reducción y la reutilización en caso sea posible.

En cuanto a la segregación se contarán con tachos especiales según tipo de residuo, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 78. Tachos por tipo de residuo.

Tipo de Tacho	Descripción
Tacho Blanco	Residuos de Plástico
Tacho Negro	Residuos orgánicos, envolturas, entre otros.
Tacho Azul	Papeles o cartones
Tacho Rojo	Cartuchos de tinta, baterías, Residuos de polietileno y otros residuos peligrosos.

Fuente: Clima de cambios PUCP
Elaboración Propia

Esta segregación permitirá un manejo adecuado de los residuos sólidos. Se han identificado los siguientes residuos sólidos durante el proceso productivo que se va a realizar:

Residuos no peligrosos:

- Restos de bolsas de yute

- Restos de papeles y cartones
- Restos de los servicios higiénicos
- Restos de comida

Residuos Peligrosos:

- Restos de bolsas de polietileno: Las bolsas de plástico tardan aproximadamente 450 años en degradarse, además son antisépticas y representan un peligro para la vida animal. Son polímeros obtenidos del petróleo, una fuente de energía no renovable y cada vez más cara; además contienen pinturas de impresión que comúnmente son fabricadas con plomo y cadmio (metales pesados altamente tóxicos).

Para minimizar su uso, generaremos iniciativas ecológicas como:

- Promover en la planta el uso de contenedores de basura para evitar el uso de las bolsas individuales.
- Evaluar el cambio del diseño de productos terminados y empaquetarlos con el uso de cajas ecológicas.
- Reutilizar las bolsas obtenidas en las compras locales para la planta.
- Cartuchos de Tinta/Toner: Las tintas en polvo (tóners) para las impresoras están compuestas fundamentalmente por:
 - Un gran porcentaje de un polímero (resina plástica)
 - Alrededor de un 10% de negro de carbono o negro de humo, para dotar a la tinta del color negro.
 - Aproximadamente un 5% de un agente de control de carga, que interviene en el proceso electrostático de reproducción.

El diámetro de las partículas de tóners está comprendido, como promedio, entre 10 y 20 micras, tiene unas características irritantes por lo que pueden provocar, si no se tienen las debidas precauciones alteración de las vías respiratorias: estornudos, tos crónica, irritaciones en la piel y ojos e incluso dolores de cabeza.

Para minimizar su uso, generaremos iniciativas ecológicas como:

- Comprar impresoras con cartuchos independientes.
- Incentivar el uso de servicio de recarga de cartuchos con tintas originales.
- Minimizar el uso físico de papel y aplicar mejoras digitales, en último caso imprimir en modo borrador.
- Comprar cartuchos de tóners biodegradables.

3.7 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación de este proyecto se seguirán los siguientes pasos que tendrán una duración estimada:

- Estudio de Pre factibilidad
- Constitución legal de la empresa
- Proceso de Financiamiento
- Adquisición de licencias y permisos
- Búsqueda, alquiler y adecuación de la planta
- Adquisición e Instalación de la Línea de Producción y equipos
- Contratación del Personal
- Pruebas del funcionamiento de la planta
- Puesta en marcha del Proyecto: inicio de las operaciones de la planta.

En la Tabla 79, se puede observar el cronograma de implementación del proyecto, el cual consiste de 4 meses para poder empezar la puesta en marcha, la cual entraría en producción en enero 2018.

Tabla 79. Cronograma de implementación

ACTIVIDADES	2017			
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Estudio de Pre factibilidad.	■			
Constitución legal de la empresa.	■			
Proceso de Financiamiento.		■		
Adquisición de licencias y permisos.		■		
Búsqueda, alquiler y adecuación de la planta.			■	
Adquisición e Instalación de la Línea de Producción y equipos.			■	
Contratación del Personal.			■	
Pruebas del funcionamiento de la planta.				■
Puesta en marcha del Proyecto: inicio de las operaciones de la planta.				■

Elaboración Propia

CAPÍTULO 4. ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

En este capítulo, se desarrolla la descripción de los temas legales y organizacionales de la empresa, lo que permite analizar todos los costos asociados de la constitución de la empresa y los costos relacionados al personal y operarios.

4.1 ESTUDIO LEGAL

El objetivo de este punto es conocer las normas legales que deben cumplirse en la implementación del proyecto, este estudio considera la constitución de la empresa y los aspectos tributarios, comerciales y laborales.

4.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa se constituirá bajo la forma de persona jurídica y operar como Sociedad Anónima Cerrada SAC, esta sociedad será constituida con dos Socios, cuya responsabilidad solo se encuentra limitada por el monto de sus aportes, por lo que normalmente no responden con su patrimonio personal por deudas u obligaciones de la empresa. El capital social está constituido por acciones, conformadas por aportes de los dos socios. Ellos tienen derecho a la adquisición preferente de acciones, si en caso algún socio desee transferir su participación a una persona externa a la empresa. (Diario Oficial "El Peruano", 1997)

De acuerdo a este tipo de sociedad, se debe establecer obligatoriamente una Junta General de Accionistas (conformada por los dos socios) y la figura de un Gerente General que se encargará de la administración y representación de la empresa.

El procedimiento para la constitución de la empresa es el siguiente:

- Elaborar la Minuta de Constitución Social.
- Elevar la minuta a Escritura Pública ante notario público.
- Inscribir la sociedad y representantes legales ante la SUNARP.
- Obtener el Registro Único del Contribuyente (RUC) ante la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria SUNAT.
- Obtener las autorizaciones y registros especiales.
- Conseguir la Licencia Municipal de Funcionamiento ante la Municipalidad del distrito donde se va a establecer la empresa.
- Legalizar los libros contables que se van a utilizar de acuerdo con el régimen tributario ante notario público.

- Obtener la autorización del Libro de Planillas ante el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).
- Legalizar los libros societarios ante notario público.

4.1.2 ASPECTOS TRIBUTARIOS, COMERCIALES Y LABORALES

A continuación, se menciona toda la normativa relacionada a estos aspectos:

Obligaciones tributarias

- **Impuesto a la Renta (IR):** Es un impuesto de periodicidad anual que grava las rentas que provienen del capital, del trabajo y de la aplicación conjunta de ambos factores siempre que tengan una fuente durable y capaz de generar ingresos periódicos. La tasa de la renta neta que se aplica es del 26% para el año 2016, 27% para los años 2017 y 2018, 26% para el año 2019 en adelante.
- **Impuesto General a las Ventas (IGV):** Es un impuesto que grava las ventas de bienes y servicios en función del valor del producto vendido, su valor actual es del 18% de las ventas.
- **Saldo a favor del exportador:** Es el IGV que grava a las adquisiciones (locales o importadas) realizadas por la empresa en pos de realizar la exportación. Dicho IGV es un saldo a favor del exportador (Crédito fiscal) sobre el cual se tiene derecho de solicitar su devolución o compensación. En caso se realice una devolución existe un límite máximo de 18% del valor FOB de las exportaciones realizadas en un período o el 18% de todas las compras realizadas.

Tributos con los gobiernos locales

- **Impuesto Predial:** Es un tributo que grava la propiedad de los predios urbanos y rústicos en base a su autovalúo.
- **Arbitrios Municipales:** Son tasas que se pagan por la prestación o mantenimiento de un servicio público como son: la limpieza pública, el mantenimiento de parques y jardines y la seguridad ciudadana.

Aspectos relacionados con las Exportaciones

- **Régimen aduanero:** El artículo 60º de la Ley General de Aduanas señala que la exportación definitiva es el régimen aduanero que permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior, haciendo hincapié que la exportación definitiva no está afectada a ningún tributo.

- **Drawback:** Este beneficio tributario corresponde al 5% del valor FOB (EMypes, 2011) y la empresa se acogerá a este debido al uso de insumos importados, como el caso de los sacos de yute, tubos de hilo que se usarán para empacar el producto final.
- **Aranceles:** Para el caso de la fibra, la exportación a los mercados de China y Reino Unido se realiza con cero aranceles, debido a la firma del tratado de libre comercio Perú-China y Perú-Unión Europea.

Aspectos laborales

Los beneficios laborales de acuerdo al DL 728 son:

- **CTS:** La Compensación por Tiempo de Servicios es un beneficio que por el Decreto Supremo N° 001-97-TR, les corresponde a todos los trabajadores dependientes, este monto se depositará en los meses de mayo y noviembre.
- **Gratificaciones:** La ley establece el derecho de los trabajadores de recibir dos gratificaciones al año, en los meses de julio y diciembre.
- **Vacaciones:** Mediante el Decreto Legislativo N° 713 se reguló el descanso semanal remunerado, los feriados no laborables y las vacaciones anuales de 30 días, pagadas a los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada.
- Los tributos que gravan las remuneraciones son:
- **Seguro Social en Salud:** El aporte de los trabajadores en actividad equivale al 9% de la remuneración o ingreso.
- **Sistema Nacional de Pensiones:** El porcentaje de aportación para este sistema es del 13% de la remuneración asegurable del trabajador. Las prestaciones que aporta son: jubilación, invalidez, viudez, orfandad y ascendencia.

4.1.3 REQUISITOS Y CERTIFICACIONES

Los requisitos y las certificaciones necesarias para la producción y exportación de productos textiles se detallan a continuación:

- **Licencia para la Instalación de la Planta:** El Ministerio de Producción es la institución encargada de dar el permiso para la instalación de la Planta de producción.
- **Certificado de origen:** Es un documento que permite que los productos exportados desde Perú gocen de las preferencias arancelarias establecidas en

el marco de los acuerdos comerciales suscritos y/o regímenes preferenciales otorgados, debe ser emitido por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

- **En el caso del proyecto ambos TLC (Perú- Unión Europea) (Perú – China):** requieren certificados de origen, los pasos para obtener el certificado son los siguientes:
 1. Ingresar al Portal Negocios de la Cámara de Comercio de Lima.
 2. Llenar y enviar Ficha Virtual.
 3. Realizar una declaración jurada del proceso para la exportación del producto.
 4. Realizar el pago según opción que corresponda.
 5. Enviar factura comercial y/o copia del depósito bancario.
 6. Confirmar la recepción del documento.

Tabla 80. Costos certificados TLC

COSTOS (S/.)	
Pago por Certificado	41.50
4 Formatos "A"	26.00

Fuentes: (MINCETUR, 2017)
Elaboración propia

4.2 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

La planeación de la estructura organizativa debe estar alineada con el planeamiento estratégico, su objetivo es determinar los recursos humanos necesarios para atender los procesos de la organización.

4.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La empresa se encargará de realizar la exportación del hilo de alpaca a través de un bróker, para ello será embalada, almacenada y transportada al puerto del Callao. Para realizar todo el proceso de embalaje y transporte al puerto se establecerá puestos de trabajo según normas que establezca el directorio de la empresa. La empresa funcionará todo el año por lo que los puestos de Supervisor y personal de la planta serán establecidos de forma constante.

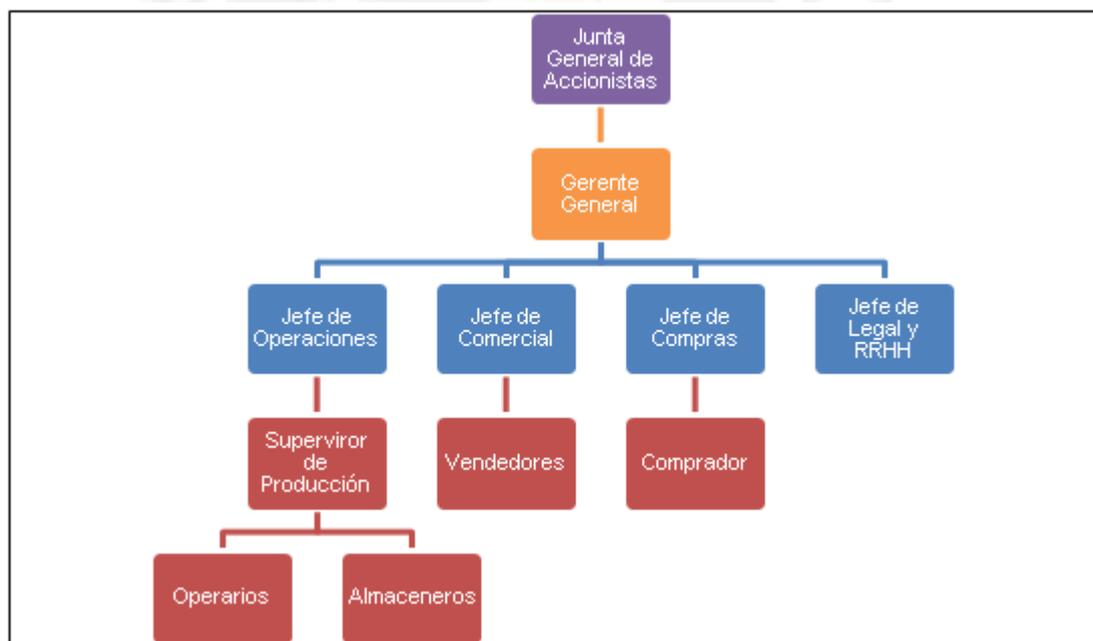
La organización estará compuesta de la siguiente manera:

- En primera instancia y la de mayor rango dentro de la empresa se encontrará la Junta General de Accionistas, la cual estará compuesta en un principio por dos accionistas.
- En segundo lugar, se tendrá a un Gerente General, que será el responsable de dirigir la empresa.

- Una Secretaria, la cual tendrá la función de soporte para el Gerente General.
- El Gerente General tendrá a su cargo al Jefe de Operaciones, Jefe Comercial, Jefe de Compras, Contador y el Jefe Financiero.
- La Jefatura de Operaciones en especial presentará los enfoques de control de calidad, planta, almacén y mantenimiento de máquinas.
- El equipo de Control de Calidad estaría conformado por el Jefe de Operaciones y operarios de control de calidad para que realicen diversas actividades como el peso, el tamaño y la calidad de la fibra. Planta estaría formada por un equipo de Supervisor de Producción, almaceneros y operarios de producción. El operario se encargaría del transporte de la carga y el supervisor estaría al tanto de la cantidad necesaria de carga por transportar y de la determinación de la mejor distribución de almacén.

En el Gráfico 34 se muestra el organigrama de la empresa:

Gráfico 34. Organigrama de la empresa



Elaboración propia

4.2.2 FUNCIONES Y PERFIL DEL PERSONAL

A continuación, se presentarán las principales funciones y objetivos de las áreas de la Empresa:

Gerente General

- Dirección y supervisión de la organización planificación de recursos.

- Búsqueda de mejora continua y optimización de servicios.
- Representación procesal.
- Gestión de contratos con proveedores

Jefe de Operaciones

- Ver que la producción sea cumplida a tiempo y con las cantidades correctas.
- Hacer mejoras en los métodos de trabajo de los operadores.
- Manejar los inventarios y realizar los pedidos a compras para que no ocurra rotura de stock.

Jefe de Compras

- Controlar al comprador.
- Encontrar descuentos corporativos a largo plazo.

Jefe de Legal y RRHH

- Controlar las políticas a seguir en relación al personal.
- Gestionar capacitación para los empleados
- Mantener un clima laboral adecuado.
- Velar por el cumplimiento de las regulaciones en seguridad laboral.
- Evaluación de desempeño del área de recursos humanos.

Jefe de Comercial

- Encontrar nuevos clientes, a los cuales se pueda vender nuestro producto.
- Medir y controlar la eficiencia con la que los vendedores se desempeñan.
- Otorgar descuentos a los principales clientes y encargarse de su satisfacción.

Supervisor de Producción

- Supervisar a los operarios dentro de sus horarios de trabajo.
- Ver que los operarios estén en sus áreas de trabajo y que cumplan con sus tareas asignadas.
- Asegurarse que los empleados subcontratados, como seguridad y vigilancia realicen siempre sus actividades.

Vendedores

- Contactarse con las áreas de compras de clientes nuevos para ofrecerles el producto.
- Hacer las ventas rutinarias a los clientes ya cautivados.
- Tratar de agilizar descuentos a los clientes nuevos, con la autorización del Jefe Comercial.

Comprador

- Abastecer los pedidos realizados por el jefe de Operaciones.

- Lograr descuentos al momento de obtener Materia Prima e insumos.
- Contratar cualquier servicio necesario para la empresa.

Secretaria

- Atención de central telefónica.
- Informa a gerente general sobre entrevistas y reuniones.
- Recepción, registro y
- distribución de documentos.

Operarios

- Verificar, monitorear y reportar los parámetros operativos y procesos de las áreas de trabajo.
- Inspecciones periódicas de los equipos.
- Control e inventarios de los procesos de producción.
- Asegurar que se cumplan los estándares de Seguridad propios y de las empresas contratistas.
- Cumplir con las normas y procedimientos de operación, seguridad, salud y medio ambiente.

Almaceneros

- Los almaceneros son los encargados de almacenar las Materia prima y los Productos terminados.
- También se encargan de recibir los productos en el patio de maniobras y de despachar los productos terminados en este mismo patio.

A continuación, se presentarán los perfiles de cada puesto de la empresa:

Gerente General

- Experiencia mínima de 4 años en el sector en puestos similares.
- Bachiller de Administración, Ingeniería Industrial, Economía o carreras afines, con estudios de maestría en administración de empresas.
- Conocimiento de office e idioma a inglés a nivel intermedio.
- Habilidades interpersonales, de liderazgo, y comunicación efectiva.

Jefe de Operaciones

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Ingeniería Industrial.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

Jefe de Compras

- Licenciatura en Administración o carrera afín.

- Experiencia en compras y precios unitarios.
- Seguimiento de adquisiciones.
- Manejo de Procedimientos

Jefe de Legal y RRHH

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Administración o Ingeniería Industrial.
- Conocimientos a nivel avanzado de inglés.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

Jefe de Comercial

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Administración o Ingeniería Industrial.
- Conocimientos a nivel avanzado de inglés.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

Supervisor de Producción

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Egresado de la carrera de Ingeniería Industrial.
- Conocimientos de inglés a nivel intermedio.
- Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.

Vendedores

- Imprescindible experiencia previa y demostrable de al menos 3 años en el sector y en puesto similar.
- Nivel avanzado de ofimática.
- Disponibilidad para incorporación inmediata.
- Manejo avanzado del idioma Chino e Inglés, en conversación y escritura.

Comprador

- Experiencia en la Gestión de compras
- Conocimiento de Word, Excel y CRM.
- Dominio del idioma inglés a nivel: Avanzado.

Secretaria

- Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.
- Estudios técnicos en secretariado.
- Conocimiento de office e idioma inglés a nivel avanzado.
- Disponibilidad a tiempo completo.

Operarios

- Profesional Técnico de las especialidades de Operaciones, Electrónica, Automatización Industrial o Electrotecnia Industrial con mínimo 01 año de experiencia en el sector textil o afines.
- Contar con disponibilidad para laborar bajo régimen y en zonas remotas.

Almaceneros

- Experiencia mínima de 3 años en logística.
- Conocimiento de normas sobre almacenamiento.
- Disponibilidad a tiempo completo.

4.2.3 SERVICIOS DE TERCEROS

La empresa contratará los siguientes servicios de terceros:

a) Asesoría legal y contable

Las mismas serán tercerizadas, la asesoría legal se contratará en función a los requerimientos específicos que se presenten y se harán cargo los trámites legales de la empresa. El contador llevará la información contable y la elaboración de los estados financieros y el cálculo de los tributos de la empresa. Trabajará en estrecha colaboración con el Jefe de Legal y RRHH.

b) Transporte

Este servicio también será tercerizado y únicamente se utilizará para el transporte del producto final a su despacho en aduanas, el traslado de la materia prima a la planta se realizará con el uso de la camioneta de la empresa.

El servicio estará a cargo de empresas privadas especializadas que recoja el producto de la planta y lo trasladen en lotes de producción para su entrega.

c) Mantenimiento y Limpieza de Equipos en Planta

El mantenimiento será realizado por terceros contratándose, en lo posible, los servicios de los proveedores del equipo. Este se realizará según las horas de uso acumuladas por las maquinas atendiendo las recomendaciones del fabricante.

d) Agente de Aduanas y Agente de Carga Internacional

Para los trámites aduaneros se contará con los servicios de un agente de aduanas, que se encargará, en coordinación con el Jefe Comercial y el Jefe de Operaciones.

CAPÍTULO 5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

En este capítulo, se desarrolla el estudio económico donde se analizan todos los costos asociados al proyecto y los ingresos para poder calcular los indicadores financieros y concluir con la viabilidad del proyecto.

5.1 INVERSIÓN

La inversión del proyecto está compuesta por las inversiones en activos tangibles, intangibles y capital de trabajo. Todos los montos están expresados en nuevos soles.

5.1.1 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES

Inversión en terreno

La inversión en terreno es calculada en base a la necesidad de espacio definida en el Capítulo 3: Estudio Técnico y al precio por metro cuadrado de la zona seleccionada en cada distrito. Esta inversión no es afectada al IGV.

Tabla 81. Inversión de terreno

Descripción	Área requerida (m ²)	Precio (S./m ²)	Sub total (S/.)	Total (S/.)
Terreno Huayllay	1,050	240	252,000	252,000
Total Terrenos				S/. 252,000

Fuente: Urbana
Elaboración Propia

Inversión en edificios

La inversión en edificios incluye: la estructura (muros, columnas y techos), los acabados (pisos, puertas y ventanas, revestimientos y baños) y las instalaciones eléctricas y sanitarias. Los valores en soles por m² para cada concepto se pueden apreciar en el Anexo 18. Así mismo en la Tabla 82, se muestra el consolidado de la inversión en edificios para las áreas de operaciones y la zona administrativa.

Tabla 82. Inversión en edificios

Descripción	Área requerida (m ²)	Precio (S./m ²)	Sub total sin IGV (S./)	IGV (S./)	Total con IGV (S./)
Área de operaciones					
Zona de embarque y desembarque	200	274	54,766	9,858	64,624
Almacén de materia Prima	300	274	82,149	14,787	96,936
Sección de Selección y clasificación	20	274	5,477	986	6,462
Sección de lavado	20	274	5,477	986	6,462
Sección de Cardado	30	274	8,215	1,479	9,694
Sección de Peinado	15	274	4,107	739	4,847
Sección de Estiraje	30	274	8,215	1,479	9,694
Sección de Madejas y Teñido	30	274	8,215	1,479	9,694
Sección de Secado	30	274	8,215	1,479	9,694
Sección de Enconado y Empaquetado	30	274	8,215	1,479	9,694
Almacén de productos terminados	150	274	41,075	7,393	48,468
Taller de Mantenimiento	25	274	6,846	1,232	8,078
Áreas administrativas					
Oficina de Gerencia	30	395	11,865	2,136	14,000
Oficina de trabajadores administrativos	30	395	11,865	2,136	14,000
Oficina de jefe de Producción	20	395	7,910	1,424	9,334
Áreas comunes					
SSH Administrativos	20	354	7,082	1,275	8,356
SSH y Vestidores	30	354	10,622	1,912	12,534
Comedor	40	354	14,163	2,549	16,713
Total edificios			S/. 304,477	S/. 54,806	S/. 359,283

Fuente: Diario El Peruano
Elaboración Propia

Inversión en maquinaria y equipos

Incluye la maquinaria y los equipos que fueron mencionados en el Capítulo 3: Estudio Técnico. En la Tabla 83 se muestra la inversión de los equipos y maquinaria.

Tabla 83. Inversión en los equipos y maquinaria

Descripción	Cantidad	Precio unitario con IGV (S./)	Sub total sin IGV (S./)	IGV (S./)	Total con IGV (S./)
Cardador	1	11,400	9,661	1,739	11,400
Lavadora de lana	2	4,275	7,246	1,304	8,550
Hiladora	1	22,800	19,322	3,478	22,800
Peinadora	1	3,135	2,657	478	3,135
Balanza de plataforma	4	570	1,932	348	2,280
Montacargas	4	855	2,898	522	3,420
Total Maquinaria y Equipos			S/. 43,716	S/. 7,869	S/. 51,585

Fuente: Aliexpress
Elaboración Propia

Inversión en equipos de oficina

Engloba los equipos usados en la zona administrativa de la planta, en la tabla 84 se muestran la inversión de los equipos de oficina.

Tabla 84. Inversión en equipos de oficina

Descripción	Cantidad	Precio unitario con IGV (S/.)	Sub total sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Total con IGV (S/.)
Camaras de vigilancia	4	350	1,186	214	1,400
Computadoras de escritorio	7	1,200	7,119	1,281	8,400
Laptops	3	2,200	5,593	1,007	6,600
Impresoras multifuncionales	3	550	1,398	252	1,650
Proyector	1	600	508	92	600
Total de Equipos de Oficina			S/. 15,805	S/. 2,845	S/. 18,650

Fuente: DELTRON
Elaboración Propia

Inversión en muebles y enseres

Comprende la relación de los enseres y mobiliarios requeridos en cada área. En la tabla 85 se observa los costos asociados a cada área.

Tabla 85. Inversión en los muebles y enseres

Descripción	Sub total sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Total con IGV (S/.)
Almacén de materia Prima	3,064	551	3,615
Comedor	9,576	1,724	11,300
SSH Administrativos	3,051	549	3,600
SSH y Vestidores	1,949	351	2,300
Zona administrativa	9,025	1,625	10,650
Total muebles y enseres	S/. 26,665	S/. 4,800	S/. 31,465

Fuente: Decocenter
Elaboración Propia

Inversión en vehículo

En la Tabla 86 se muestra la inversión en un vehículo para el transporte de la mercadería, se comprará una unidad de segunda para optimizar los costos.

Tabla 86. Inversión en vehículo

Descripción	Sub total sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Total con IGV (S/.)
Pickup Nissan NP 300	51,118	9,201	60,319
Total vehiculo	S/. 51,118	S/. 9,201	S/. 60,319

Fuente: NEOAUTOS
Elaboración Propia

En base a lo anterior, se muestra en la Tabla 87 el monto a invertir en activos fijos tangibles que asciende a S/. 773,302.

Tabla 87. Inversión en activos fijos tangibles

Descripción	Sub total sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Total con IGV (S/.)
Terreno	252,000	-	252,000
Edificios	304,477	54,806	359,283
Maquinaria y equipos	43,716	7,869	51,585
Equipos de Oficina	15,805	2,845	18,650
Muebles y enseres	26,665	4,800	31,465
Vehículo	51,118	9,201	60,319
Total Activos Fijos Tangibles	S/. 693,781	S/. 79,521	S/. 773,302

Fuente: Urbania, Diario El Peruano, Aliexpress, DELTRON, Decocenter, NEOAUTOS
Elaboración Propia

5.1.2 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES

Inversión en trámites de constitución

En la Tabla 88 se puede observar la inversión en las gestiones legales y municipales para poder constituir la empresa y obtener los permisos correspondientes para realizar sus operaciones.

Tabla 88. Inversión en trámites de constitución

Descripción	Sub total sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Total con IGV (S/.)
Busqueda reserva y nombre en SUNARP	40	7	47
Elaboración de Minuta, elevación de escritura pública e inscripción en el	500	90	590
Legalización de libros contables y autorización de emisión de comprobantes de pago	80	14	94
Registro de marca	535	96	631
Derecho de trámite de licencia de funcionamiento	500	90	590
Licencia de edificación	1,500	270	1,770
Defensa civil	120	22	142
Autorización de publicidad exterior	300	54	354
Total	S/. 3,575	S/. 644	S/. 4,219

Fuente: SUNAT
Elaboración Propia

Inversión en capacitación y desarrollo de servicios

La Tabla 89 contempla los costos en capacitar al personal y en desarrollar e instalar el software requerido para que la empresa realice sus operaciones.

Tabla 89. Inversión en capacitación y en desarrollo de servicios

Descripción	Sub total sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Total con IGV (S/.)
Capacitación de personal	4,500	810	5,310
Implementación de software de gestión	8,000	1,440	9,440
Licencias de Software de soporte	800	144	944
Total	S/. 13,300	S/. 2,394	S/. 15,694

Fuente: (Globaltech, 2016)
Elaboración Propia

Inversión en posicionamiento de la marca

En la Tabla 90 se aprecia los conceptos ligados a las actividades realizadas para posicionar la marca.

Tabla 90. Inversión en posicionamiento de la marca

Descripción	Sub total sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Total con IGV (S/.)
Diseño de imagen corporativa	6,000	1,080	7,080
Hosting y diseño de pagina web	500	90	590
Total	S/. 6,500	S/. 1,170	S/. 7,670

Fuente: (Staff Creativa, 2017)
Elaboración Propia

En base a lo anterior, en la Tabla 91 se muestra el monto a invertir en activos fijos intangibles, el cual asciende a S/. 28,962.

Tabla 91. Inversión en activos fijos intangibles

Descripción	Sub total sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Total con IGV (S/.)
Capacitación y desarrollo de servicios	13,300	2,394	15,694
Posicionamiento de marca	6,500	1,170	7,670
Tramite de constitución	3,575	644	4,219
Sub total	23,375	4,208	27,583
Imprevistos (5%)	1,169	210	1,379
Total Fijos Intangibles	S/. 24,544	S/. 4,418	S/. 28,962

Elaboración Propia

5.1.3 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo se define como el capital mínimo con el que debe contar la empresa como un excedente para continuar sus operaciones corrientes dado que generalmente las entradas de efectivo no coinciden con las salidas o desembolsos de efectivo, es decir, la empresa debe contar con una reserva que garantice la no interrupción del ciclo normal de sus operaciones (Gómez Díaz, 2004).

Para determinar el monto del capital de trabajo necesario para este proyecto se aplicará el modelo del ciclo de conversión de efectivo, el cual se centra en el tiempo que transcurre entre la fecha en la cual la empresa realiza sus pagos o invierte en la manufactura de los inventarios, y la fecha en la cual recibe los flujos de entradas de efectivo o realiza el rendimiento de efectivo a partir de su inversión en la producción (Besley & Brigham, 2003)

Este modelo aplica la siguiente fórmula:

$$CCE = PCI + PCC - PCP$$

PCI = Periodo de conversión de inventario, incluye el tiempo promedio que se requiere para convertir la materia prima en producto terminado y posteriormente venderlos. Como la empresa recién inicia operaciones se contempla solo cubrir el tiempo de producción y traslado a Lima (20 días).

PCC = Periodo de cobranza de las cuentas por cobrar, es el tiempo promedio que se tarda en cobrar los créditos (ventas) a los clientes. Las ventas se realizarán por factura a 30 días.

PCP = Periodo en el que se difieren la cuentas por pagar, es el tiempo promedio que existe entre la adquisición de materia prima, contratación de personal o adquisiciones de bienes para la venta y el pago de los mismos. Dado que es una empresa que recién inicia operaciones, los pagos a proveedores y personal deberán ser inmediatos (0 días).

CCE = Ciclo de conversión en efectivo, es el número de días promedio entre los egresos e ingresos de efectivo. Es el periodo de tiempo que deberá cubrir el capital de trabajo (50 días).

Adicionalmente, el capital de trabajo deberá incluir la caja chica de la empresa, lo que representa la cantidad de efectivo que debe mantener la empresa para cubrir eventualidades como pagos inesperados, compras adelantadas o similares. Esta caja mínima se calcula dividiendo los desembolsos totales anuales de efectivo entre la frecuencia de rotación de la caja, lo que muestra el saldo mínimo que deberá tener la empresa al inicio para pagar sus cuentas a medida que vencen, condicionando esto al tiempo que tarda en pedir préstamos adicionales de fondos. Se asume que el tiempo mínimo que deberá cobertura la caja es el tiempo que se tarda en desembolsar un crédito para la empresa, lo que en el Perú tarda un promedio de 48 horas (2 días). Con base en lo anterior, el capital de trabajo deberá cubrir los gastos de materia prima, insumos, salarios y servicios de toda la empresa por un periodo de 52 días.

En la Tabla 92 se presenta el cálculo del costo operativo total para el primer año. Mientras, en la Tabla 93 se presenta el capital de trabajo requerido (S/. 278,602)

para los 52 días del ciclo de conversión de efectivo. Se ha calculado el monto del capital de trabajo solo para el primer año ya que se ha asumido que el proyecto será capaz de generar utilidades, y por ende caja, desde el inicio. Esto permitirá absorber cualquier incremento en el requerimiento del capital de trabajo mediante los resultados acumulados de los ejercicios anteriores.

Tabla 92. Costo Operativo durante el primer año

Costo operativo anual	Total primer año sin IGV (S/.)
Costo de Ventas	1,002,173
Gastos Administrativos	581,034
Gastos de Ventas	51,356
Total Costo Operativo 1er año	S/. 1,634,563

Elaboración Propia

Tabla 93. Capital de trabajo

Costo Operativo anual sin IGV (S/.)	1,634,563
Costo Operativo anual con IGV (S/.)	1,928,785
Días anuales	360
Capital de trabajo diario (S/.)	5,358
CCE (días)	52
Capital de trabajo con IGV (S/.)	278,602

Elaboración Propia

Finalmente, en la Tabla 94 se muestra el consolidado de la inversión total, la cual asciende a S/. 1, 090,310.

Tabla 94. Inversión total (Con IGV)

Descripción	Total con IGV (S/.)
Activos fijos tangibles	773,302
Activos fijos intangibles	28,962
Capital de trabajo	278,602
Total Inversión	S/. 1,080,866

Elaboración Propia

5.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Estructura de capital

En lo que refiere a estructura de Capital, se define la proporción de D/C (Deuda sobre Capital). Si se desea que el proyecto tenga una buena rentabilidad la fuente de financiamiento total debe ser de 100 % Deuda, pero se sabe que existe un riesgo de por medio. Es por esa razón, que el presente proyecto se ha decidido

reducir ese riesgo, financiando solamente parte de la inversión Tangible. En la siguiente tabla se muestra la estructura de financiamiento del proyecto y el porcentaje del aporte propio.

Tabla 95. Estructura de financiamiento

Estructura Financiamiento			
Concepto	Monto Total (S/.)	Banco / Deuda (%)	Aporte Propio (%)
Inversión Tangible (Terreno + Edificio)	611,283	90%	10%
Inversión Tangible (Otros)	162,019	0%	100%
Inversión Intangible	28,962	0%	100%
Inversión en Capital de Trabajo	278,602	0%	100%
Estructura Financiamiento (Montos)			
Concepto	Monto Total (S/.)	Banco / Deuda (S/.)	Aporte Propio (S/.)
Inversión Tangible (Terreno + Edificio)	611,283	550,154	61,128
Inversión Tangible (Otros)	162,019	-	162,019
Inversión Intangible	28,962	-	28,962
Inversión en Capital de Trabajo	278,602	-	278,602
Total	1,080,866	550,154	530,711

Elaboración propia

Opciones de financiamiento

En la Tabla 96 se muestran las opciones de financiamiento de los diversos bancos de Lima Metropolitana:

Tabla 96. Opciones de Financiamiento

Entidad Financiera	Banco Interbank	BBVA Continental	BCP
Nombre de producto	Crédito Hipotecario	Leasing	Crédito Hipotecario Tradicional BCP
Monto de financiamiento	prestamos desde US\$ 7,000 o su equivalente en Soles	S/. 500,000 a más	Monto mayor o igual a S/ 400,000.00
% Máximo de financiamiento	90 % del valor de tasación		90 % del valor de tasación
Plazo de Financiamiento	5 a 30 años	5 a 20 años	Plazo entre 4 y 9 años
TEA	11.60%	10.25%	10.00%

Fuente: (SBS, 2016)

Elaboración Propia

En este caso financiamos parte de la inversión tangible con el BCP, con una tasa del 10.00%, durante un periodo de 5 años

En la Tabla 97 se muestra el detalle del pago de las cuotas, amortización e intereses a nivel anual del préstamo solicitado para el financiamiento.

Tabla 97. Cronograma de pagos de deuda (anual)

N° cuota	Fecha de pago	Saldo (S/.)	Amortización (S/.)	Intereses (S/.)	Cuota sin ITF	ITF (S/.)	Cuota (S/.)
	2017	550,154					
1	2018	460,040	90,114	55,015	145,129	7	145,136
2	2019	360,915	99,125	46,004	145,129	7	145,136
3	2020	251,877	109,038	36,091	145,129	7	145,136
4	2021	131,936	119,942	25,188	145,129	7	145,136
5	2022	0	131,936	13,194	145,129	7	145,136

Elaboración Propia

Costo de oportunidad del accionista

Mediante el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM) se calcula el Costo de Oportunidad (COK) en base a la siguiente fórmula:

$$\text{COK} = \text{Beta} \times (\text{Rm} - \text{Rf}) + \text{Rf} + \text{Rpaís}$$

Donde:

- Beta no apalancada (sector vestir)= 1.06 (Damodaran, 2015)
- Rm - Rf: Prima por riesgo de mercado = 5.86% (Damodaran, 2015)
- Rf: Tasa libre de riesgo = 2.62% en referencia a la tasa de bonos del tesoro americano a 20 años. (U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY, 2015)
- Rpaís: Riesgo país = 1.72% (según EMBI+ Perú)

Además, dado que parte del financiamiento del proyecto será por deuda con terceros, se estima la Beta apalancada como:

$$\text{Beta apalancada} = \text{Beta no apalancada} \times [1 + (1 - T) \times (D / C)]$$

Donde:

- T: Tasa efectiva de impuesto = 27%
- D/C: Ratio deuda capital del proyecto = 103.66%

Por lo tanto:

$$B = 1.06 \times [1 + (1 - 27\%) \times 103.66\%] = \mathbf{1.86}$$

De esta manera, el costo de oportunidad es:

$$\text{COK} = 1.86 \times (5.86\%) + 2.62\% + 1.72\% = \mathbf{15.25\% \text{ anual}}$$

Se puede apreciar que este valor obtenido es mayor a comparación de las tasas de ahorro ofrecidas por las entidades bancarias, por lo cual hace que la inversión sea bien vista por los inversionistas.

Costo ponderado de capital

Al obtener el costo de oportunidad del accionista y el costo del préstamo se procede a calcular el costo ponderado de capital (WACC) como sigue:

$$WACC = [D / I \times TEA \times (1 - T)] + [C / I \times COK]$$

Donde:

- D/I: Ratio deuda inversión total del proyecto = 51%
- TEA: Tasa efectiva anual Interbank = 10.00%
- T: Tasa efectiva de impuesto = 27%
- C/I: Ratio capital inversión total del proyecto = 49%
- COK: Costo de oportunidad de capital = 15.25%

De esta manera, WACC es:

$$WACC = [51\% \times 10.00\% \times (1 - 27\%)] + [49\% \times 15.25\%] = \mathbf{11.20\%}$$

En la Tabla 98, se muestra un resumen del cálculo del WACC:

Tabla 98. Costo ponderado de capital

Programa de Financiamiento de la Inversion			Costo Prom. ponderado de Capital (%)
Fuente	Financiamiento (%)	Monto (S/.)	
Banco / Deuda	51%	550,154	11.20%
Aporte Propio	49%	530,711	
Total	100%	1,080,866	

Elaboración Propia

5.3 PRESUPUESTOS DE INGRESOS Y EGRESOS

En los siguientes acápite se presentan los presupuestos de ingresos y egresos:

5.3.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS DE VENTAS

En la Tabla 99 se muestran los ingresos por cada tipo de partida definido en el capítulo del Estudio de Mercado, obtenido en base a la multiplicación de los niveles de precios y demandas para cada tipo de producto por mercado.

Tabla 99. Presupuesto de ingresos

Descripción		2018	2019	2020	2021	2022
Tops - Fibra de alpaca / 5105391000						
China	Cantidad (TM)	27.14	33.56	41.39	50.73	61.69
	Precio (US\$/Kg)	14.03	14.19	14.34	14.48	14.62
Reino Unido	Cantidad (TM)	6.75	9.11	12.01	15.48	19.58
	Precio (US\$/Kg)	12.84	12.98	13.11	13.23	13.35
Ventas (S/.)		1,626,441	2,110,538	2,666,044	3,316,550	4,105,305
Hilos de alpaca / 5108200000						
China	Cantidad (TM)	4.26	4.53	4.91	5.31	5.75
	Precio (US\$/Kg)	32.71	33.55	34.38	35.22	36.06
Reino Unido	Cantidad (TM)	0.53	0.64	0.79	0.98	1.21
	Precio (US\$/Kg)	28.38	28.75	29.09	29.42	29.74
Ventas (S/.)		537,288	605,249	681,419	762,749	858,323
Total de ingresos (S/.)		S/2,163,729	S/2,715,787	S/3,347,463	S/4,079,299	S/4,963,628
TIPO DE CAMBIO (S/./US\$)		3.48	3.55	3.55	3.53	3.53

Elaboración Propia

5.3.2 PRESUPUESTO DE COSTOS

El presupuesto de costos está compuesto por la mano de obra directa, la materia prima y los costos indirectos producción con lo cual se determinará el costo de ventas. El detalle se muestra a continuación:

Presupuesto de mano de obra directa

En la siguiente tabla se aprecia el presupuesto de mano de obra directa del proyecto para los 5 años: (Ver Anexo 19)

**Tabla 100. Presupuesto de mano de obra directa
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Presupuesto de mano de obra directa (S/.)	108,417	108,417	134,376	134,376	173,315

Elaboración Propia

Presupuesto de materia prima

En la siguiente tabla, se muestra el presupuesto anual de lana, calculado en base a la proyección de demanda del proyecto.

**Tabla 101. Presupuesto de materia prima
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Requerimiento de materia prima (TM)	51.5	63.6	78.4	96.2	116.9
Requerimiento en libras (1Lb. = 0.453592 kg)	113,477	140165	172948	211995	257790
Costo 1Lb. Lana de alpaca sin IGV (S/.)	9.4	9.7	9.9	10.2	10.5
Total Materia Prima (S/.)	S/ 1,064,879	S/1,353,626	S/1,717,491	S/2,163,193	S/2,700,939

Elaboración Propia

Presupuesto de costos indirectos de producción

En el Anexo 19 se aprecia el presupuesto de mano de obra indirecta, el material indirecto y los gastos generales de producción para los años del proyecto, el presupuesto consolidado por año se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 102. Presupuesto de mano de obra indirecta
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Presupuesto de mano de obra indirecta	141,090	141,090	247,980	247,980	354,870

Elaboración Propia

En la siguiente tabla se aprecia el presupuesto anual de material indirecto clasificado por áreas de uso.

**Tabla 103. Presupuesto de material indirecto
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Insumos de almacén S/.	3,200	3,350	3,450	3,600	3,750
Insumos de limpieza	10,000	10,800	11,700	12,600	13,700
Insumos de producción (yute, conos, etc)	11,286	13,176	15,450	18,178	21,070
Suministros de servicios higiénicos	8,500	9,150	10,580	12,296	14,355
Total Material Indirecto (sin IGV)	27,954	30,912	34,898	39,554	44,810
IGV	5,032	5,564	6,282	7,120	8,066
Total Material Indirecto (con IGV)	32,986	36,476	41,180	46,674	52,876

Elaboración Propia

En la Tabla 104 se muestra el presupuesto de depreciación de activos de producción usando las tasas fijadas por la SUNAT. Al final del proyecto se efectuará la venta de los activos fijos al valor en libros.

**Tabla 104. Presupuesto de depreciación de activos de producción
(en S/.)**

Descripción	Tasa de depreciación	Valor Inicial (S/.)	2018	2019	2020	2021	2022	Valor Residual
Edificios	5%	304,477	15,224	15,224	15,224	15,224	15,224	228,358
Maquinaria y equipos	10%	43,716	4,372	4,372	4,372	4,372	4,372	21,858
Muebles y enseres	10%	26,665	2,667	2,667	2,667	2,667	2,667	13,333
Vehículo	20%	51,118	10,224	10,224	10,224	10,224	10,224	-
Total		425,976	32,486	32,486	32,486	32,486	32,486	263,548

Elaboración Propia

Los gastos generales de producción incluyen combustible y mantenimiento de los equipos. Estos gastos se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 105. Presupuesto de otros gastos indirectos de producción (en S./.)

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Combustible	1,000	1,200	1,500	1,800	2,100
Agua - operaciones	25,000	25,600	26,212	26,836	27,473
Energía eléctrica	55,200	56,304	57,430	58,579	59,750
Mantenimiento	3,500	3,800	4,200	4,600	5,100
Gastos generales de producción (sin IGV)	S/. 71,780	S/. 73,647	S/. 75,714	S/. 77,809	S/. 80,020
IGV	S/. 12,920	S/. 13,257	S/. 13,628	S/. 14,006	S/. 14,404
Gastos generales de producción (con IGV)	S/. 84,700	S/. 86,904	S/. 89,342	S/. 91,815	S/. 94,423

Elaboración Propia

Finalmente, en la Tabla 106 se obtiene el presupuesto de costos indirectos de producción sumando los presupuestos de material indirecto, mano de obra indirecta y gastos generales de producción.

Tabla 106. Presupuesto de costos indirectos producción (en S./.)

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Material indirecto	32,986	36,476	41,180	46,674	52,876
Gastos generales de producción	84,700	86,904	89,342	91,815	94,423
Costos Indirectos de Producción (sin IGV)	99,734	104,560	110,612	117,363	124,830
IGV	17,952	18,821	19,910	21,125	22,469
Costos Indirectos de Producción (con IGV)	117,686	123,380	130,522	138,489	147,299
Depreciación	32,486	32,486	32,486	32,486	32,486
Mano de obra indirecta	141,090	141,090	247,980	247,980	354,870
Total Costos Indirectos de Producción	S/. 291,261	S/. 296,956	S/. 410,987	S/. 418,954	S/. 534,654

Elaboración Propia

Presupuesto de costos de ventas

Sumando los presupuestos de mano de obra directa, materia prima (sin IGV) y costos indirectos de producción (sin IGV), se obtiene el presupuesto de costo de ventas, el cual se puede apreciar en la Tabla 107.

Tabla 107. Presupuesto de costo de ventas (en S./.)

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Materia prima	1,064,879	1,353,626	1,717,491	2,163,193	2,700,939
Costos indirectos de producción	117,686	123,380	130,522	138,489	147,299
Costo de Ventas sin IGV	1,002,173	1,251,700	1,566,113	1,950,578	2,413,761
IGV	180,391	225,306	281,900	351,104	434,477
Costo de Ventas con IGV	1,182,565	1,477,006	1,848,013	2,301,682	2,848,238
Mano de obra directa	108,417	108,417	134,376	134,376	173,315
Mano de obra indirecta	141,090	141,090	247,980	247,980	354,870
Depreciación	32,486	32,486	32,486	32,486	32,486
Total Costo de Ventas	S/. 1,464,557	S/. 1,758,999	S/. 2,262,855	S/. 2,716,523	S/. 3,408,908

Elaboración Propia

5.3.3 PRESUPUESTO DE GASTOS

Presupuesto de gastos administrativos

En las Tablas 108 y 109 se presenta el presupuesto de la depreciación de activos administrativos en base a las tasas fijadas por la SUNAT y el presupuesto de servicios con IGV, respectivamente.

**Tabla 108. Presupuesto de depreciación de activos administrativos
(en S/.)**

Descripción	Tasa de depreciación	Valor Inicial (S/.)	2018	2019	2020	2021	2022	Valor Residual
Edificación y acabados	5%	31,639	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	23,729
Equipos de oficina	25%	15,805	3,951	3,951	3,951	3,951	-	-
Muebles y enseres	10%	26,665	2,667	2,667	2,667	2,667	2,667	13,333
Intangibles	100%	-	-	-	-	-	-	-
Total		S/. 74,110	S/. 8,200	S/. 8,200	S/. 8,200	S/. 8,200	S/. 4,248	S/. 37,062

Elaboración Propia

**Tabla 109. Presupuesto de servicios
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Contabilidad	34,400	34,400	34,400	34,400	34,400
Teléfono e internet	2,580	2,631	2,868	2,925	2,984
Agua	2,570	2,752	2,400	2,644	2,832
Energía eléctrica	3,212	3,441	3,000	3,305	3,539
Limpieza	8,136	8,136	9,600	9,600	9,600
Total presupuesto de servicios (sin IGV)	43,134	43,525	44,295	44,808	45,216
IGV	7,764	7,834	7,973	8,066	8,139
Total presupuesto de servicios (con IGV)	S/. 50,898	S/. 51,359	S/. 52,268	S/. 52,874	S/. 53,355

Elaboración Propia

El presupuesto de personal administrativo durante el proyecto se detalla en el Anexo 19, el presupuesto consolidado por año se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 110. Presupuesto de sueldos administrativos
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Presupuesto sueldos administrativos	619,962	619,962	743,954	743,954	892,745

Elaboración Propia

Luego de sumar los gastos por depreciación, insumos de oficina (sin IGV), servicios (sin IGV) y los sueldos del personal administrativo, se obtiene el presupuesto de gastos administrativos, presentado en la siguiente tabla:

**Tabla 111. Presupuesto de gastos administrativos
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Servicios	50,898	51,359	52,268	52,874	53,355
Sueldos administrativos	619,962	619,962	743,954	743,954	892,745
Insumos de oficina	14,760	14,760	14,760	14,760	14,760
Gastos Administrativos (sin IGV)	581,034	581,425	687,273	687,787	814,288
IGV	104,586	104,656	123,709	123,802	146,572
Gastos Administrativos (con IGV)	685,620	686,081	810,982	811,588	960,860
Depreciación de activos administrativos	8,200	8,200	8,200	8,200	4,248
Total Gastos Administrativos	S/. 693,820	S/. 694,281	S/. 819,182	S/. 819,788	S/. 965,109

Elaboración Propia

Presupuesto de gastos de ventas

Incluye los gastos en vallas publicitarias alineados a las promociones por mes definidas en el Capítulo 2: Estudio de Mercado.

**Tabla 112. Presupuesto de gastos de ventas
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Total Gastos de Ventas (con IGV)	60,600	68,120	69,820	71,600	73,400

Elaboración Propia

Presupuesto de gastos financieros

En la siguiente tabla se muestra el pago del interés más el ITF por año por el préstamo:

**Tabla 113. Presupuesto de gastos financieros
(en S/.)**

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Intereses	55,015	46,004	36,091	25,188	13,194
ITF	7	7	7	7	7
Gastos Financieros	S/. 55,023	S/. 46,011	S/. 36,099	S/. 25,195	S/. 13,201

Elaboración Propia

Módulo de IGV

Se presenta el Módulo de IGV que permitirá calcular el IGV por pagar (cuenta que ingresa posteriormente al Flujo de Caja Económico como egreso).

**Tabla 114. Módulo de IGV
(en S/.)**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS (+)						
IGV ventas	-	-	-	-	-	-
IGV VENTAS ACTIVOS						47,439
Total IGV ventas	-	-	-	-	-	47,439
COMPTRAS (-)						
Inversiones						
IGV activos fijos tangibles	79,521					
IGV activos fijos intangibles	4,418					
IGV capital de trabajo	50,148					
Operaciones						
IGV costos indirectos de producción		17,952	18,821	19,910	21,125	22,469
IGV gastos administrativos		104,586	104,656	123,709	123,802	146,572
IGV gastos de ventas		9,244	10,391	10,651	10,922	11,197
Total IGV compras	134,087	131,782	133,868	154,270	155,849	180,238
Devolución de IGV	134,087	131,782	133,868	154,270	155,849	132,799
Crédito fiscal	-134,087					
Total de IGV a pagar	-	-	-	-	-	-

Elaboración Propia

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Este nivel indica la cantidad mínima a vender sin incurrir en pérdidas. Para este análisis se toma en consideración los costos fijos como mano de obra directa, mano de obra indirecta, gastos de ventas, gastos administrativos, alquiler; los costos variables que son la materia prima y el precio de venta unitario. Con estos tres elementos se procede aplicar la siguiente ecuación y los resultados por cada año en la Tabla 115.

La fórmula del PE se detalla a continuación:

$$Q = (CF)/(PV - CV)$$

Dónde:

CF = Costos Fijos.

PV = Precio venta unitario botella.

CV = Costos variables.

A partir de lo expuesto líneas atrás se muestra el punto de equilibrio por kg de producto elaborado, en la siguiente tabla se muestran los valores obtenidos, lo que demuestran que la producción está muy por encima de lo mínimo a producir:

Tabla 115. Punto de equilibrio

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Costos Fijos (S/.)	802,237	802,698	953,558	954,164	1,138,423
Venta anual (TM)	39	48	59	73	88
Costos Variables (S/.)	1,182,565	1,477,006	1,848,013	2,301,682	2,848,238
Costo Variable Unit. (S./kg)	31	31	31	32	32
PV S/. (Prom. x kg)	73	74	75	76	77
Q = Pto. Equilibrio (kg)	19,107	18,696	21,797	21,465	25,260
Q = Pto. Equilibrio (TM)	19	19	22	21	25

Elaboración Propia

Es importante señalar que los costos variables para la elaboración de cada tipo de parte son similares, es por esta razón de que se considera el mismo valor de costo variable.

Si se compara dichos resultados con la demanda del proyecto, se observa que este es mayor que el punto de equilibrio en los cinco años, lo que se concluye que el proyecto no presenta pérdidas.

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Estado de ganancias y pérdidas

En la Tabla 116 se muestra el Estado de Ganancias y Pérdidas del proyecto, a lo largo de los 5 años de vida del mismo. Se ha considerado, de acuerdo a la ley N°30296, que habrá una participación de utilidades del 10% por tener más de 20 trabajadores, y un impuesto a la renta del 27% en los dos primeros años y a partir del 2020 el IR tendrá un valor de 26%. Es importante mencionar que en el EGP no se considera el IGV porque solo se registra los ingresos y egresos de la empresa.

Tabla 116. Estado de ganancias y pérdidas proyectado (en S/.)

	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos	2,163,729	2,715,787	3,347,463	4,079,299	4,963,628
Costo de ventas	1,284,166	1,533,693	1,980,954	2,365,419	2,974,431
Utilidad bruta	879,563	1,182,094	1,366,509	1,713,880	1,989,197
Gastos administrativos	589,234	589,625	695,473	695,987	818,537
Gastos de ventas	60,600	68,120	69,820	71,600	73,400
Utilidad operativa	229,730	524,349	601,216	946,293	1,097,260
Gastos financieros	55,023	46,011	36,099	25,195	13,201
Utilidad Antes de Participaciones	174,707	478,338	565,117	921,099	1,084,060
Participación de los trabajadores (10%)	17,471	47,834	56,512	92,110	108,406
Utilidad antes de impuestos	157,236	430,504	508,606	828,989	975,654
Impuesto a la renta	42,454	116,236	132,237	215,537	253,670
Utilidad de ejercicio	114,782	314,268	376,368	613,452	721,984

Elaboración Propia

Balance General

En la siguiente tabla se presenta el balance general para los cinco años de vida del proyecto.

**Tabla 117. Balance General proyectado
(en S/.)**

Cuenta	2017 (Año 0)	2018	2019	2020	2021	2022
ACTIVO						
Activo Corriente						
Caja y Bancos	278,602	445,118	698,482	688,540	982,167	1,037,920
Inventarios de Materiales Directos						
Total Activo Corriente	278,602	445,118	698,482	688,540	982,167	1,037,920
Activo No Corriente						
Inmueble, Maq. Y Equipo	773,302	773,302	773,302	773,302	773,302	773,302
Depreciación Acumulada		-32,486	-32,486	-32,486	-32,486	-32,486
Activos Intangibles	28,962	24,743	24,743	24,743	24,743	24,743
Amortización de Activos Intangibles		-2,474	-2,474	-2,474	-2,474	-2,474
Total Activo No Corriente	802,263	763,085	763,085	763,085	763,085	763,085
TOTAL ACTIVO	1,080,866	1,208,203	1,461,567	1,451,625	1,745,252	1,801,005
PASIVO						
Pasivos Corrientes						
Tributos		55,824	127,417	140,685	221,433	256,759
Total Pasivos Corrientes		55,824	127,417	140,685	221,433	256,759
Pasivo No Corriente						
Deuda a Largo Plazo	550,154	460,040	360,915	251,877	131,936	0
Total Pasivos No Corrientes	550,154	460,040	360,915	251,877	131,936	0
TOTAL PASIVO	550,154	515,864	488,332	392,562	353,368	256,759
PATRIMONIO						
Capital Social	530,711	530,711	530,711	530,711	530,711	530,711
Reserva Legal		11,903	32,589	38,959	63,501	74,735
Resultados Acumulados		132,253	362,102	432,880	705,561	830,390
Dividendos		17,471	47,834	56,512	92,110	108,406
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1,080,866	1,208,202	1,461,568	1,451,624	1,745,251	1,801,001

Elaboración Propia

5.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Flujo de caja económico y financiero

En la siguiente tabla, se aprecia el flujo de caja económico y financiero. En el último año del proyecto se agrega la venta de activos fijos y terreno al valor de mercado en el 2022.

Tabla 118. Flujo de caja económico y financiero

	2017 (Año 0)	2018	2019	2020	2021	2022
INGRESOS						
Ingresos por ventas		2,163,729	2,715,787	3,347,463	4,079,299	4,963,628
Devolución de IGV		131,782	133,868	154,270	155,849	87,439
Venta de activos fijos y terreno						515,548
Total de Ingresos		2,295,511	2,849,655	3,501,733	4,235,148	5,566,616
EGRESOS						
Inversión en activos tangibles	773,302					
Inversión en activos intangibles	28,962					
Capital de trabajo	278,602					
Mano de obra directa		108,417	108,417	134,376	134,376	173,315
Material directo		1,064,879	1,353,626	1,717,491	2,163,193	2,700,939
Costo indirecto de producción		117,886	123,380	130,522	138,489	147,299
Gastos administrativos		693,820	694,281	819,182	819,788	965,109
Gastos de ventas		60,600	68,120	69,820	71,600	73,400
IGV por pagar		-	-	-	-	-
Impuesto a la renta*		55,824	127,417	140,685	221,433	256,759
Total de Egresos	1,080,866	2,101,226	2,475,241	3,012,076	3,548,879	4,316,820
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (1)	-1,080,866	194,286	374,414	489,657	686,270	1,249,796
PRÉSTAMOS						
Préstamos	550,154					
Amortizaciones		-90,114	-99,125	-109,038	-119,942	-131,936
Intereses		-55,015	-46,004	-36,091	-25,188	-13,194
ITF		-7	-7	-7	-7	-7
Escudo Tributario		14,854	12,421	9,384	6,549	3,430
FLUJO DE CAJA FINANCIERO NETO (2)	550,154	-130,282	-132,715	-135,753	-138,588	-141,706
FLUJO DE CAJA FINANCIERO (1+2)	-530,712	64,003	241,699	353,905	547,682	1,108,089

Elaboración Propia

Normalmente se debería usar el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) para estimar el Valor Actual Neto Económico (VANE) y el Costo de Oportunidad (COK) para descontar el Valor Actual Neto Financiero (VANF); sin embargo, para realizar una evaluación más exigente del proyecto, se usará el COK para calcular el VANE y el VANF

Valor actual neto (VAN)

En la Tabla 119, se puede observar que se tiene un Valor de VAN tanto económico como financiero mayor a cero, esto significa que el proyecto es rentable. Cabe resaltar que en VPN Financiero resulta mayor que el VPN Económico debido al grado de apalancamiento Financiero.

Tabla 119. VPN del proyecto

Valor Presente Neto	
VPN Económico	601,277
VPN Financiero	688,297

Elaboración Propia

Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno económica y la tasa interna de retorno financiera son 33.17% y 48.18%, respectivamente. Dado que ambas son mayores al costo de oportunidad del capital (15.25%), al costo promedio ponderado del capital (11.20%), entonces se acepta el proyecto; siendo coherente con la conclusión obtenida del valor presente neto.

Tabla 120. Tasa interna de retorno (TIR)

TIR (Tasa Interna de Retorno)	
TIR Económico	33.17%
TIR Financiero	48.18%

Elaboración Propia

Ratio de beneficio costo (B/C)

Tras examinar el flujo de caja financiero, se obtiene que la ratio beneficio costo es 2.49. Por lo tanto, es un proyecto viable.

5.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se evaluará la sensibilidad del proyecto frente a cambios en variables críticas tanto de ingresos (el nivel de demanda y el precio), como de egresos (el costo de la materia prima).

5.7.1 INGRESOS

Demanda

La demanda es una variable que afecta el volumen de ingresos. Se evaluarán cinco variaciones mostradas en la Tabla 121, los resultados se presentan en la Tabla 122.

Tabla 121. Variaciones en la demanda

Variación	Descripción
Variación +5%	Incremento de 5% en los niveles de demanda proyectados
Variación 0%	Se mantienen los niveles de demanda proyectados
Variación -5%	Disminuye un 5% los niveles de demanda proyectados
Variación -7%	Disminuye un 7% los niveles de demanda proyectados
Variación -10%	Disminuye un 10% los niveles de demanda proyectados

Elaboración Propia

Tabla 122. Indicadores económicos y financieros – variaciones de demanda

Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF
Variación +5%	1,107,214	1,207,506	42.97%	64.24%
Variación 0%	692,985	793,278	33.17%	48.18%
Variación -5%	278,756	379,049	22.75%	31.48%
Variación -7%	113,065	213,357	18.35%	24.52%
Variación -10%	(135,472)	(35,180)	11.42%	13.68%

Elaboración Propia

Se puede observar que el proyecto sigue siendo rentable hasta una variación negativa hasta de -10%; ya que la TIRE y la TIRF son mayores al costo de oportunidad y al costo promedio ponderado de capital, respectivamente.

Precio

El precio constituye otro factor crítico que afecta los ingresos. Para realizar el análisis de sensibilidad se asume que las variaciones de precios son proporcionales a cada tipo de pedido.

En la Tabla 124 se observan los escenarios planteados y en la Tabla 125 los resultados de la evaluación.

Tabla 123. Variaciones en el precio

Variación	Descripción
Variación +5%	Incremento de los precios de venta de los productos en un 5%
Variación 0%	Se mantienen los precios de venta proyectados
Variación -5%	Disminuye un 5% los precios de venta de los productos
Variación -7%	Disminuye un 7% los precios de venta de los productos
Variación -10%	Disminuye un 10% los precios de venta de los productos

Elaboración Propia

Tabla 124. Indicadores económicos y financieros – variaciones de precio

Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF
Variación +5%	1,107,214	1,207,506	42.97%	64.24%
Variación 0%	692,985	793,278	33.17%	48.18%
Variación -5%	278,756	379,049	22.75%	31.48%
Variación -7%	113,065	213,357	18.35%	24.52%
Variación -10%	(135,472)	(35,180)	11.42%	13.68%

Elaboración Propia

Se puede observar que el proyecto sigue siendo rentable, incluso en una variación negativa de hasta el -10%; ya que la TIRE y la TIRF son mayores al costo de oportunidad y al costo promedio ponderado de capital, respectivamente.

5.7.2 EGRESOS

Costos de materia prima

En la Tabla 127 se presentan tres escenarios de variaciones en el costo de materia prima; ya que este factor es relevante en el presupuesto de egresos. En la Tabla 128 se presentan los resultados.

Tabla 125. Variaciones en el costo de la materia prima

Variación	Descripción
Disminuye -5%	Disminuye el costo de materia prima en un 5%
Se mantiene	Se mantiene el costo de materia prima proyectados
Variación +5%	Incremento del costo de materia prima en un 5%
Variación +10%	Incremento del costo de materia prima en un 10%
Variación +15%	Incremento del costo de materia prima en un 15%

Elaboración propia

Tabla 126. Indicadores económicos y financieros – variaciones del costo de la materia prima

Variación	VANE	VANF	TIRE	TIRF
Disminuye -5%	920,963	1,021,999	38.81%	57.53%
Se mantiene	692,985	793,278	33.17%	48.18%
Variación +5%	464,064	563,633	27.38%	38.78%
Variación +10%	234,237	333,099	21.40%	29.24%
Variación +15%	3,536	101,711	15.15%	19.44%
Variación +17%	(88,981)	8,924	12.57%	15.42%

Elaboración propia

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Las principales conclusiones a las que se llega con el presente estudio son las siguientes:

- Conforme a lo analizado en este proyecto, se puede concluir que en la actualidad se presenta una alta tendencia de aceptación de la fibra de alpaca por parte de los mercados de China y Reino Unido.
- En el proyecto se demuestra que existe una demanda satisfecha pero no saturada en los mercados analizados, lo cual asegura el éxito en las ventas de los productos ofrecidos. Esta demanda del proyecto tiene una tendencia positiva que alcanza al quinto año la capacidad de planta.
- Al evaluar las alternativas de localización, se determinó que la planta será en Pasco, debido a la cercanía hacia los proveedores de la materia prima. El aumento de la producción local de esta fibra también abrirá puertas para un crecimiento más eficiente y desarrollo social de la zona.
- En cuanto a la promoción del producto, se optará primero por una publicidad vía canales de videos online y redes sociales y resaltar que el producto es semi procesado con respecto a los usos finales existentes en el mercado, para que se pueda tener un contacto directo con los brokers y comercializadoras de los mercados estudiados.
- El proyecto presenta un alto grado de rentabilidad y crecimiento anual que se ve reflejado en su proyección, aumentado su rendimiento hasta alcanzar una exportación de 89 TM aproximadamente entre fibra e hilo de alpaca en el año 2022 entre ambos países.
- El costo de oportunidad del capital fijado para el proyecto es de 15.25% anual, utilizando la Metodología de CAPM, utilizando el COK se pudo hallar el Costo Ponderado de Capital (WACC), el cual tuvo un valor de 11.20% anual.
- El análisis económico financiero mostró resultados positivos pues el VAN, tanto económico como financiero, es mucho mayor a 0 (VANE= S/. 692,985 y

VANF= S/. 793,278 un TIRE de 33.17 % y el TIRF de 48.18%, lo que significa que el proyecto es altamente rentable, lo que guarda relación con la inversión de negocio y un adecuado financiamiento.

- En lo que respecta al análisis de sensibilidad, se concluye que, principalmente, los factores analizados como el precio, la demanda y costo de materia prima, a pesar de que pueden presentar variabilidad, no generan un impacto perjudicial significativo para el proyecto.
- En general, la región Pasco está desarrollando la industria procesadora de la fibra de alpaca y pieles, lo cual conforma una ventaja competitiva, los objetivos deben enfocarse en alcanzar y mantener los más altos estándares de calidad internacional a través de la selección de las más finas fibras y a la adquisición de tecnología de última generación, además de contar con una organización debidamente establecida y con una mano de obra calificada.

6.2 RECOMENDACIONES

- Es necesario contar con capacitaciones en el personal ya que los productos elaborados con fibra de alpaca son delicados y exigen un buen nivel de tratamiento para cumplir los altos estándares de calidad de los mercados.
- Es recomendable incursionar en la exportación de otro tipo de formas de presentación y finura, como las fibras de vicuña o baby alpaca que tanta aceptación están teniendo en los mercados de estudio. Así como también buscar nuevos mercados para exportar nuestro producto, uno de ellos sería el mercado italiano que ha demostrado un alto crecimiento de importaciones del producto.
- En un futuro, se debe evaluar la posibilidad de fabricar y comercializar productos finales como chompas, chalinas, pantalones, etc. de ese modo se puede presentar un mayor grado de rentabilidad.
- Se debe promover la industria de la producción de la fibra de alpaca en el Perú, ya que conlleva a una mejora genética a nivel de finura de la fibra.
- Para el desarrollo de estos productos se debe seguir introduciendo a nuevos mercados potenciales, de ese modo se disminuye el riesgo de fracasar por la dependencia de algunos países.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aliexpress

2016 Maquinaria de cardado e hilado. Consulta: 14 de Mayo de 2016
<www.aliexpress.com>

BCRP

2015 Caracterización Pasco. Consulta: 15 de Marzo de 2016.
<<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/Pasco-Caracterizacion.pdf>>

Besley, S., & Brigham, E. F.

2003 Fundamentos de Administración Financiera. Mexico: McGraw Hill.

COMEXPERU

2005 Alpaca y Vicuña: Magia de los Andes. Consulta: 31 de Marzo de 2005.
<<http://www.comexperu.org.pe/media/files/revista/Marzo05%5Cproducto.pdf>>

D'Alessio Ipinza, F.

2013 El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia. New York: PEARSON.

Damodaran, A.

2015 *Betas by sector*. New York.

DATOS MACRO

Expansión. Consulta: 12 de Mayo de 2017.

<<http://www.datosmacro.com/>>

Deltron

2011 Deltron. Consulta: 13 de Julio de 2016

<<http://www.deltron.com.pe/>>

Diario El Peruano

2016 Normas El Peruano. Consulta: 10 de Abril de 2016.

<<http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2015/10/30/1305437-1.html>>

Económica, S.

2015 Semana Económica. Consulta: 12 de Febrero de 2015
<<http://semanaeconomica.com/desdeelsurperuano/2015/02/12/dos-empresas-surenas-viviendo-un-excelente-momento/>>

El Comercio

2015 Conflictos sociales en el Perú. Consulta: 16 de Diciembre de 2015.
<<http://elcomercio.pe/peru/pais/peru-hay-mas-200-conflictos-sociales-resolver-noticia-184801>>

FeríasInfo

2016 FeríasInfo. Consulta: 10 de Abril de 2016.
<<http://www.feriasinfo.es/Ferias-de-textiles-China-FSL335-L47-S2.html>>

Fischer, L., & Espejo, J.

2004 Mercadotecnia. Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill.

Galloway, D.

2002 Mejora Continua de Procesos. Gestión 2000.com.

Gestión

2014 Diario Gestión. Consulta: 17 de Octubre de 2014.
<<http://gestion.pe/economia/bcr-reduce-estimado-crecimiento-economico-solo-2014-2111438>>

Globaltech

2016 Globaltech. Consulta: 16 de Mayo de 2016.
<<http://www.globaltech.com.pe/>>

Gómez Díaz, O.

2004 El Capital de trabajo: modelos y decisiones financieras. Méxio D.F.: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

INEI

2016 Informe técnico: Producción Nacional - Feb 2016. Consulta: 28 de Abril de 2016.
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n04_produccion_feb2016.pdf>

INFOALPACAS

2015 Infoalpacas - Alpacas - Fibra de alpaca y moda. Consulta: 15 de Julio de 2015.

[<http://infoalpacas.com.pe/fibra/>](http://infoalpacas.com.pe/fibra/)

Krugman, P., & Wells, R.

2007 Macroeconomía: introducción a la Economía. Barcelona: Editorial Reverté.

La Republica

2016 La Republica. Consulta: 15 de Febrero de 2016.

[<http://larepublica.pe/economia/741513-economia-peruana-crecio-326-en-el-2015-segun-el-inei>](http://larepublica.pe/economia/741513-economia-peruana-crecio-326-en-el-2015-segun-el-inei)

MINCETUR

2015 Evolución de las Importaciones - Marzo 2015. Consulta: 10 de Marzo de 2015.

[<http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/documentos/comercio/RM_Impo_Marzo_2015.pdf>](http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/documentos/comercio/RM_Impo_Marzo_2015.pdf)

MINCETUR

2016 Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Consulta: 10 de Abril de 2016.

[<http://www.mincetur.gob.pe/Rep_Comer_Bilat/index.html>](http://www.mincetur.gob.pe/Rep_Comer_Bilat/index.html)

MINCETUR

2016 Sistema de Información - Estadística de Exportaciones. Consulta: 28 de Abril de 2016.

[<http://www.mincetur.gob.pe/>](http://www.mincetur.gob.pe/)

MINCETUR

2017 Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Consulta: 10 de Marzo de 2017.

[<http://ww2.mincetur.gob.pe/>](http://ww2.mincetur.gob.pe/)

Ministerio de agricultura

2016 Características de las lanas. Consulta: 12 de Enero de 2016.

[<http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/organizaciones/dgpa/documentos/Car_lana.pdf>](http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/organizaciones/dgpa/documentos/Car_lana.pdf)

MINTRA

2016 Ministerio del trabajo. Consulta: 15 de Febrero de 2016.

http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/publicacion/empleo_regiones.pdf

Mundial, E. B.

2016 El Banco Mundial. Consulta: 12 de Marzo de 2016.

<http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD/countries/PE?display=graph>

NEOAUTOS

2016 Neoautos. Consulta: 14 de Julio de 2016.

www.neoautos.com/

Pacomarca

2013 Pacomarca. Consulta: 10 de Setiembre de 2013.

<http://www.pacomarca.com/>

Porter, M.

2009 ESTRATEGIA COMPETITIVA: TECNICAS PARA EL ANALISIS DE LA EMPRESA Y SUS COMPETIDORES. PIRAMIDE.

Porter, M. E.

1991 Estrategia Competitiva. Barcelona: Piramide.

Porter, M. E.

2009 Ser Competitivo. Barcelona: DEUSTO S.A. EDICIONES.

RAE

2014 Real Academia Española. Consulta: 10 de Julio de 2014

<http://lema.rae.es/drae/?val=casimir>

SBS

2016 Costos y rendimiento de productos financieros. Consulta: 20 de Julio de 2016.

<http://www.sbs.gob.pe/principal/categoria/costo-y-rendimiento-de-productos-financieros/152/c-152>

Semana Económica

2016 Semana Económica. Consulta: 18 de Marzo de 2016.

<http://semanaeconomica.com/article/economia/macroeconomia/183372-bcr-mantuvo-proyeccion-de-crecimiento-de-la-economia-peruana-del-2016-pero-redujo-la-del-2017/>

SIICEX - Prom Perú.

2015 Guía de mercado - Reino Unido. Consulta: 02 de Mayo de 2015.

<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/estudio/712713755rad9FFCC.pdf>
≥

SIICEX-Prom Perú

2014 Guía de mercado - CHINA. Consulta: 24 de Julio de 2014.

<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/estudio/955304495radE7BE7.pdf>
≥

Staff Creativa

2017 Staff Creativa. Consulta: 18 de Enero de 2017.

<http://www.staffcreativa.pe/>

U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY

2015 Daily Treasury Yield Curve Rates. New York: Resource Center.