

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Planeamiento Estratégico de la Industria Peruana de la Madera

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN

ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

OTORGADO POR LA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR

Lizeth Magaly Alcántara Coraquillo

Zee Carlos Corrales Romero

Joel Cristhian Ninanya Lagunas

Melissa Inés Olazo Baldwin

Asesor: Leopoldo Gabriel Ignacio Arias Bolzmann

Surco, agosto de 2018

Agradecimientos

Agradecemos a nuestros profesores de CENTRUM y EADA, por compartir sus conocimientos y experiencias con nosotros; a nuestros compañeros, por la amistad y el trabajo en equipo; y, sobre todo, a nuestras familias, por su apoyo incondicional y compañía en este maravilloso aprendizaje.



Dedicatorias

A Dios, a mis padres Luz y Francisco, y a mis hermanos Jonathan, Jackeline y Bryan que me brindaron su apoyo y aliento en todo momento.

Lizeth Alcántara

A mi esposo Lucho por su amor y apoyo incondicional, a mi hija Abril por su comprensión, alegría e inteligentes preguntas que me empujan a ser mejor cada día, y a mis padres Cecilia y José Luis por ser mi fuente de inspiración.

Melissa Olazo

A Dios, a mi esposa, y a mis padres, que me brindaron su apoyo y comprensión.

Zee Corrales

A Dios, a mis padres Lidia y Epifanio, hermanos y sobrinos, que siempre me brindaron su apoyo, comprensión y aliento.

Joel Ninanya

Resumen Ejecutivo

La industria de la madera se encuentra en crecimiento a nivel mundial. El Perú es el noveno país con mayor extensión forestal en el mundo y posee una gran biodiversidad, la cual demuestra el potencial de la industria peruana. El modelo de extracción que se tiene actualmente está basado, principalmente, en concesiones forestales de los bosques naturales. Además de la gran riqueza del bosque, cuenta con grandes extensiones aptas para la reforestación que permite impulsar plantaciones forestales comerciales con el fin de incrementar el volumen de ventas, así como el desarrollo de nuevos productos orientados a la demanda mundial.

El presente plan estratégico tiene como objetivo la promoción del desarrollo de la industria de la madera, indicando cuáles son los objetivos y las estrategias necesarias para alcanzar la visión propuesta al 2028, con el fin de lograr que sea reconocida como una industria sostenible, altamente productiva, orientada a la exportación y generadora de empleo. Una vez definida la visión, se fijaron cinco objetivos de largo plazo, referidos al incremento de las exportaciones, incremento del rendimiento por hectárea, generación de empleos, la certificación de la madera que asegure la sostenibilidad de la industria y el desarrollo de un modelo de extracción mixto que contemple tanto bosques naturales y plantaciones forestales.

Así también, para la realización de la visión y objetivos definidos, se han planteado once estrategias que resultaron de las matrices desarrolladas en el presente documento, las cuales se centran, principalmente, en la exportación y búsqueda de nuevos mercados, desarrollo de productos con valor agregado, exportación de madera certificada, aumento de plantaciones forestales de árboles de crecimiento rápido, desarrollo de clústeres que integren toda la cadena productiva y, finalmente, la instalación de plantas de transformación y el uso de la investigación y tecnología forestal para incrementar la productividad.

Abstract

The wood industry is growing worldwide. Peru is the ninth largest forest country in the world and has a great biodiversity, which can demonstrate the potential of Peruvian industry. The current extraction model is based mainly on forestry concessions of natural forests. In addition to the great wealth of the forest, there are large extensions suitable for reforestation that would allow the promotion of commercial forest plantations in order to increase the volume of sales, as well as the development of new products oriented to global demand.

The objective of this strategic plan is to promote the development of the wood industry, indicating the objectives and strategies necessary to achieve the vision proposed by 2028 in order to achieve recognition as a sustainable, highly productive and oriented industry to export and generate employment. Once the vision was defined, five long-term objectives were set, referring to the increase of exports, increase in yield per hectare, generation of jobs, certification of wood that ensures the sustainability of forests and the development of a model of mixed extraction that includes both natural forests and forest plantations. Likewise, to achieve the vision and defined objectives, eleven strategies have been proposed that resulted from the matrices developed in this document, focused mainly on export and search for new markets, development of value-added products, export of certified wood, increase in fast-growing tree plantations, development of clusters that integrate the entire production chain and installation of processing plants, as well as the use of forestry research and technology to increase productivity.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	vii
Lista de Figuras.....	x
El Proceso Estratégico: Una Visión General	xii
Capítulo I: Situación General de la Industria de la Madera	1
1.1. Situación General	1
1.2. Conclusiones	10
Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética	12
2.1. Antecedentes	12
2.2. Visión	12
2.3. Misión	13
2.4. Valores	13
2.5. Código de Ética	14
2.6. Conclusiones	14
Capítulo III: Evaluación Externa.....	15
3.1. Análisis Tridimensional de las Naciones	15
3.1.1. Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN)	15
3.1.2. Potencial nacional.....	16
3.1.3. Principios cardinales.....	21
3.1.4. Influencia del análisis en la industria la madera.....	22
3.2. Análisis Competitivo del País	22
3.2.1. Condiciones de los factores	23
3.2.2. Condiciones de la demanda	25
3.2.3. Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas	25
3.2.4. Sectores relacionados y de apoyo	25

3.2.5. Influencia del análisis en la Industria de la Madera	26
3.3. Análisis del Entorno PESTE	26
3.3.1. Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)	27
3.3.2. Fuerzas económicas y financieras (E)	29
3.3.3. Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)	33
3.3.4. Fuerzas tecnológicas y científicas (T)	37
3.3.5. Fuerzas ecológicas y ambientales (E).....	37
3.4. Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)	39
3.5. La Industria de la Madera y sus Competidores	39
3.5.1. Poder de negociación de los proveedores.....	39
3.5.2. Poder de negociación de los compradores.....	40
3.5.3. Amenaza de los sustitutos	41
3.5.4. Amenaza de los entrantes	41
3.5.5. Rivalidad de los competidores.....	42
3.6. Industria de la Madera y sus Referentes	44
3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)	45
3.7.1 Matriz Perfil de Competitividad (MPC).....	45
3.7.2 Matriz Perfil Referencial (MPR)	45
Capítulo IV: Evaluación Interna.....	47
4.1. Análisis Interno AMOFHIT	47
4.1.1. Administración y gerencia (A)	47
4.1.2. Marketing y ventas (M)	49
4.1.3. Operaciones, logística e infraestructura (O).....	56
4.1.4. Finanzas y contabilidad (F)	59
4.1.5. Recursos humanos y cultura (H)	61

4.1.6. Sistemas de información y comunicaciones (I).....	66
4.1.7. Tecnología e investigación y desarrollo (T).....	67
4.2. Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI).....	68
4.3. Conclusiones	69
Capítulo V: Intereses de la Industria de la Madera y Objetivos de Largo Plazo	70
5.1. Intereses de la Industria de la Madera.....	70
5.2. Potencial de la industria de la Madera	70
5.3. Principios Cardinales de la Industria de la Madera.....	71
5.4. Matriz de Intereses de la Industria de la Madera (MIO)	74
5.5. Objetivos de Largo Plazo	75
5.6. Conclusiones	77
Capítulo VI: El Proceso Estratégico	78
6.1. Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)	78
6.2. Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)	78
6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG).....	81
6.4. Matriz Interna Externa (MIE)	83
6.6. Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....	85
6.7. Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE).....	86
6.8. Matriz de Rumelt (MR).....	88
6.9. Matriz de Ética (ME)	89
6.10. Matriz de Estrategias Retenidas y de Contingencia (MERC)	89
6.11. Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo.....	91
6.12. Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos.....	92
6.13. Conclusiones	92
Capítulo VII: Implementación Estratégica	94

7.1. Objetivos de Corto Plazo	94
7.2. Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo	96
7.3. Políticas de cada Estrategia.....	98
7.4. Estructura Organizacional de la Industria de la Madera	98
7.5. Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social.....	99
7.6. Recursos Humanos y Motivación	99
7.7. Gestión del Cambio.....	101
7.8. Conclusiones	104
Capítulo VIII: Evaluación Estratégica	106
8.1. Perspectivas de Control.....	106
8.1.1. Aprendizaje interno	106
8.1.2. Procesos.....	106
8.1.3. Clientes.....	107
8.1.4. Financiera	107
8.2. Tablero de Control Balanceado (<i>Balanced Scorecard</i>)	107
8.3. Conclusiones	109
Capítulo IX: Competitividad de la Industria de la Madera en el Perú	110
9.1. Análisis Competitivo de la Industria de la Madera	110
9.2. Identificación de las Ventajas Competitivas de la Industria de la Madera	113
9.3. Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de la Industria de la Madera .	113
9.4. Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres	114
9.5. Conclusiones	115
Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones.....	116
10.1. Plan Estratégico Integral (PEI).....	116
10.2. Conclusiones Finales.....	118

10.3. Recomendaciones Finales 120

10.4. Futuro de la Industria de la Madera y sus Derivados 121

Referencias..... 124

Apéndice A: Entrevistas personales 132



Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Perú: Principales Productos Exportados 2013-2017</i>	3
Tabla 2	<i>Perú: Principales Empresas Exportadoras de Madera Aserrada 2017</i>	4
Tabla 3	<i>Concesiones Maderables Vigentes</i>	6
Tabla 4	<i>Matriz de Intereses Nacionales (MIN)</i>	16
Tabla 5	<i>Producción de Madera Aserrada por Especie 2015</i>	24
Tabla 6	<i>Principales Productos Importados de Madera en el Mundo 2015 - 2017</i>	29
Tabla 7	<i>Evolución de la Importación de Madera Aserrada a Nivel Mundial</i>	30
Tabla 8	<i>Evolución de las Importaciones de Madera Contrachapada y Chapada a Nivel Mundial</i>	30
Tabla 9	<i>Evolución de la Importación de Obra para Carpintería y Construcciones a Nivel Mundial</i>	31
Tabla 10	<i>Evolución de la Importación de Parqué a Nivel Mundial</i>	31
Tabla 11	<i>Productos Demandados por los Principales Importadores 2017</i>	32
Tabla 12	<i>Superficie por Reforestar 2015</i>	33
Tabla 13	<i>Áreas Forestales con Certificación FSC a Nivel Mundial</i>	36
Tabla 14	<i>Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)</i>	39
Tabla 15	<i>Exportaciones por País en Sudamérica</i>	42
Tabla 16	<i>Situación de las Plantaciones Forestales en Latinoamérica</i>	43
Tabla 17	<i>Matriz de Perfil Competitivo (MPC)</i>	45
Tabla 18	<i>Matriz de Perfil Referencial (MPR)</i>	46
Tabla 19	<i>Categorización y valoración de árboles en estado natural en bosques naturales peruanos</i>	52
Tabla 20	<i>Especies Maderables de Bosques Naturales más Demandados</i>	53
Tabla 21	<i>Especies Forestales Recomendadas para Plantaciones Comerciales</i>	54

Tabla 22 <i>Precios de Productos de Madera</i>	55
Tabla 23 <i>Necesidades de Equipos y Recursos Financieros para Aprovechar el Bosque</i>	60
Tabla 24 <i>Mejores Compañías según PWC (US\$ miles de millones)</i>	61
Tabla 25 <i>Universidades que Ofrecen Carreras Forestales a Nivel Nacional</i>	62
Tabla 26 <i>Institutos de Educación Superior Tecnológica</i>	62
Tabla 27 <i>Demanda Laboral de Personal Forestal</i>	63
Tabla 28 <i>Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)</i>	69
Tabla 29 <i>Matriz de Intereses de la Industria de la Madera (MIO)</i>	75
Tabla 30 <i>Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)</i>	79
Tabla 31 <i>Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)</i>	80
Tabla 32 <i>Matriz Boston Consulting Group (MBCG)</i>	82
Tabla 33 <i>Matriz de Decisión Estratégica (MDE)</i>	85
Tabla 34 <i>Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)</i>	87
Tabla 35 <i>Matriz de Rumelt (MR)</i>	88
Tabla 36 <i>Matriz de Ética (ME)</i>	89
Tabla 37 <i>Matriz de Estrategias Retenidas y de Contingencia (MERC)</i>	90
Tabla 38 <i>Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo (MEOLP)</i>	91
Tabla 39 <i>Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos</i>	92
Tabla 40 <i>Objetivos a Corto Plazo por Cada Objetivo a Largo Plazo</i>	97
Tabla 41 <i>Políticas de Cada Estrategia</i>	100
Tabla 42 <i>Proyección de la Producción y Exportación de Bosques Naturales (miles)</i>	103
Tabla 43 <i>Inversión Requerida para Bosques Naturales (miles US\$)</i>	103
Tabla 44 <i>Inversión Requerida para Plantaciones Forestales</i>	104
Tabla 45 <i>Tablero de Control Balanceado (Balanced Score Card)</i>	108
Tabla 46 <i>Plan Estratégico Integral</i>	117

Tabla 47 *Situación Actual y Proyectada*..... 122

Tabla 48 *Beneficios Futuros Proporcionados por la Organización al Entorno* 123

Tabla 49 *Beneficios Futuros Proporcionados por la Organización en el Intorno*..... 123



Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Evolución de exportaciones de madera del 2001 al 2015.....	2
<i>Figura 2.</i> Destino de las exportaciones del Perú 2017.	4
<i>Figura 3.</i> Distribución geográfica de concesiones forestales.	5
<i>Figura 4.</i> Evolución población peruana.....	17
<i>Figura 5.</i> Evolución pirámide población peruana 1950 – 2025.	17
<i>Figura 6.</i> Población proyectada al 30 de junio del 2015 en miles de habitantes.....	18
<i>Figura 7.</i> Principales países importadores de madera en el 2017	32
<i>Figura 8.</i> Plantaciones forestales en el mundo, 2012.	34
<i>Figura 9.</i> Número certificaciones FM a nivel mundial en los últimos siete años	35
<i>Figura 10.</i> Hectáreas certificadas a nivel mundial en los últimos siete años	35
<i>Figura 11.</i> Área forestal de bosques naturales (% del área de tierra) Perú de 1990 a 2015. ...	38
<i>Figura 12.</i> Las cinco fuerzas de Porter de la industria de la madera.	44
<i>Figura 13.</i> Estructura empresarial del sector 2016.	48
<i>Figura 14.</i> Valor FOB de exportaciones peruanas de madera (miles de dólares).....	49
<i>Figura 15.</i> Países importadores de madera peruana en el 2017.	50
<i>Figura 16.</i> Principales productos de madera exportados en el 2017 a nivel Perú.	51
<i>Figura 17.</i> Principales productos de madera importados en el 2017 a nivel mundial.....	51
<i>Figura 18.</i> Cadena de valor de la madera proveniente de bosques naturales.	57
<i>Figura 19.</i> Ubicación de las universidades peruanas que brindan carreras forestales según región natural.	61
<i>Figura 20.</i> Distribución de personal forestal.	63
<i>Figura 21.</i> Distribución de profesionales forestales por puesto de trabajo.	64
<i>Figura 22.</i> Sueldos esperados de los profesionales forestales de nivel universitario.....	65
<i>Figura 23.</i> Sueldos esperados de los profesionales forestales de nivel técnico.....	65

<i>Figura 24.</i> MPEYEA de la industria de la madera y derivados.	81
<i>Figura 25.</i> Matriz Boston Consulting Group de la industria de la madera.....	82
<i>Figura 26.</i> Matriz Interna Externa (MIE) de la industria de la madera y derivados	84
<i>Figura 27.</i> Matriz Gran Estrategia (MGE) de la Industria de la Madera	84
<i>Figura 28.</i> Panorama actual y futuro en un medio visual.....	122



El Proceso Estratégico: Una Visión General

El plan estratégico desarrollado en el presente documento fue elaborado en función al Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. El proceso estratégico se compone de un conjunto de actividades que se desarrollan de manera secuencial con la finalidad de que una organización pueda proyectarse al futuro y alcance la visión establecida. La Figura 0 muestra las tres etapas principales que componen dicho proceso: (a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha, en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; (b) implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa, es la etapa más complicada por lo rigurosa que es; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales y, finalmente, los Objetivos de Largo Plazo (OLP) y los Objetivos de Corto Plazo (OCP); además de estas tres etapas existe una etapa final que presenta las conclusiones y recomendaciones finales. Cabe resaltar que el proceso estratégico se caracteriza por ser interactivo, pues participan muchas personas en este, e iterativo, en tanto genera una retroalimentación repetitiva.

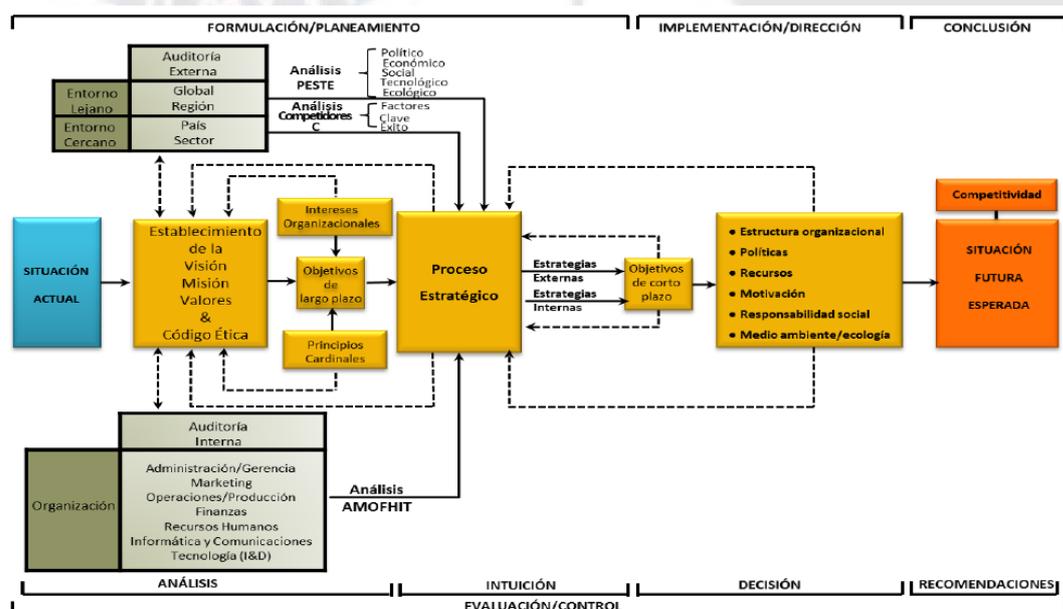


Figura 0. Modelo secuencial del proceso estratégico. Tomado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed. Rev., p. 11), por F. A. D'Alessio, 2015, Lima, Perú: Pearson.

El modelo empieza con el análisis de la situación actual, seguido por el establecimiento de la visión, la misión, los valores, y el código de ética; estos cuatro componentes guían y norman el accionar de la organización. Seguidamente, se desarrolla la Matriz de Intereses Nacionales (MIN) y la evaluación externa con la finalidad de determinar la influencia del entorno en la organización que se estudia; así también, se analiza la industria global a través del entorno de las fuerzas PESTE (Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). Del análisis PESTE deriva la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), la cual permite conocer el impacto del entorno por medio de las oportunidades que podrían beneficiar a la organización y las amenazas que deben evitarse, y cómo la organización está actuando sobre estos factores. Tanto del análisis PESTE como de los competidores se deriva la evaluación de la organización con relación a estos, de la cual se desprenden la Matriz del Perfil Competitivo (MPC) y la Matriz del Perfil Referencial (MPR). De este modo, la evaluación externa permite identificar las oportunidades y amenazas clave, la situación de los competidores y los Factores Críticos de Éxito (FCE) en el sector industrial, lo que facilita a los planificadores el inicio del proceso que los guiará a la formulación de estrategias que permitan sacar ventaja de las oportunidades, evitar y/o reducir el impacto de las amenazas, conocer los factores clave para tener éxito en el sector industrial, y superar a la competencia.

Posteriormente, se desarrolla la evaluación interna, la cual se encuentra orientada a la definición de estrategias que permitan capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades, de manera que se construyan ventajas competitivas a partir de la identificación de las competencias distintivas. Para ello, se lleva a cabo el análisis interno AMOFHIT (Administración y gerencia, Marketing y ventas, Operaciones productivas y de servicios e infraestructura, finanzas y contabilidad, recursos humanos y cultura, informática y comunicaciones, y tecnología), del cual surge la Matriz de Evaluación de Factores Internos

(MEFI). Esta matriz permite evaluar las principales fortalezas y debilidades de las áreas funcionales de una organización, así como identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Un análisis exhaustivo externo e interno es requerido y crucial para continuar el proceso con mayores probabilidades de éxito.

En la siguiente etapa del proceso se determinan los Intereses de la Organización, es decir, los fines supremos que esta intenta para tener éxito global en los mercados donde compete, entre los cuales se deriva la Matriz de Intereses Organizacionales (MIO), misma que, sobre la base de la visión, permite establecer los OLP. Estos son los resultados que la organización espera alcanzar. Cabe destacar que la “sumatoria” de los OLP llevaría a alcanzar la visión, y de la “sumatoria” de los OCP resultaría el logro de cada OLP.

Las matrices presentadas en la Fase 1 de la primera etapa (MIN, MEFE, MEFI, MPC, MPR, y MIO) constituyen insumos fundamentales que favorecerán la calidad del proceso estratégico. En la Fase 2 se generan las estrategias a través del emparejamiento y combinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades, y amenazas junto a los resultados previamente analizados. Para ello se utilizan las siguientes herramientas: (a) la Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA); (c) la Matriz del Boston Consulting Group (MBCG); (d) la Matriz Interna-Externa (MIE); y (e) la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

La Fase 3, al final de la formulación estratégica, viene producida por la elección de las estrategias, la cual representa el Proceso Estratégico en sí mismo. De las matrices anteriores resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas que son escogidas mediante la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), las cuales son específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan la Matriz de Rumelt (MR) y la

Matriz de Ética (ME) para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia.

Seguidamente, comienza la segunda etapa del plan estratégico: la implementación. Sobre la base de esa selección se elabora la Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo (MEOLP), la cual sirve para verificar si con las estrategias retenidas se podrán alcanzar los OLP, y la Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos (MEPCS) que ayuda a determinar qué tanto estos competidores serán capaces de hacerle frente a las estrategias retenidas por la organización. La integración de la intuición con el análisis se hace indispensable debido a que favorece a la selección de las estrategias.

Después de haber formulado un plan estratégico que permita alcanzar la proyección futura de la organización, se ponen en marcha los lineamientos estratégicos identificados. La implementación estratégica consiste, básicamente, en convertir los planes estratégicos en acciones y, posteriormente, en resultados. Cabe destacar que una formulación exitosa no garantiza una implementación exitosa, puesto que esta última es más difícil de llevarse a cabo y conlleva el riesgo de no llegar a ejecutarse. Durante esta etapa se definen los OCP y los recursos asignados a cada uno de ellos, y se establecen las políticas para cada estrategia. Una nueva estructura organizacional es necesaria. El peor error es implementar una estrategia nueva usando una estructura antigua.

La preocupación por el respeto y la preservación del medio ambiente, por el crecimiento social y económico sostenible, utilizando principios éticos y la cooperación con la comunidad vinculada (stakeholders), forman parte de la Responsabilidad Social Organizacional (RSO). Los agentes de toma de decisiones quienes, directa o indirectamente, forman parte de la organización, deben comprometerse voluntariamente a contribuir con el desarrollo sostenible, buscando el beneficio compartido con todos sus stakeholders. Esto implica que las estrategias orientadas a la acción estén basadas en un conjunto de políticas, prácticas y programas que se encuentren integrados en sus operaciones.

En la tercera etapa se desarrolla la Evaluación Estratégica, la cual se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera; del Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard [BSC]), de manera que se pueda monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes. En la cuarta etapa, después de todo lo planeado, se analiza la competitividad concebida para la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones finales necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Asimismo, se presenta un Plan Estratégico Integral (PEI) en el que se visualiza todo el proceso a un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, Estado, departamento, país, entre otros.

Capítulo I: Situación General de la Industria de la Madera

En este capítulo se describe, a manera de introducción, la situación actual de la industria de la madera en el Perú. Adicionalmente, se estudiará la necesidad del desarrollo del presente plan estratégico.

1.1. Situación General

El Perú es el segundo país con la mayor superficie de bosques naturales de América Latina y el noveno a nivel mundial con casi 69 millones de hectáreas, de las cuales el 94% se encuentran concentradas en la selva (Ministerio del Ambiente, 2018). Sin embargo, a pesar de esta gran extensión de bosques y del alto potencial que tiene la industria de la madera en el Perú, su contribución al PBI y al empleo es insignificante: 0.9% y 0.3% respectivamente (Ministerio de Agricultura y Riego, [MINAGRI], 2016). Estos resultados son aun más preocupantes cuando comparamos el desempeño de la industria maderera en países de la región que tienen una extensión de bosques mucho menor a la nuestra, y, sin embargo, el sector en dichos países aporta con más del doble que el nuestro al PBI, tales como Chile (2.6% del PBI), Bolivia (2.7%), y Ecuador (2.3%) (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR], 2016). Con respecto al nivel de empleo, en el año 2015 se tiene un total de 83,952 trabajadores registrados, entre los cuales el 16% está concentrado en manejo forestal, el 12% pertenece a la primera transformación de la madera y el 72% a la segunda transformación (Gestión, 2018).

Por otro lado, las exportaciones de productos maderables representan el 1.2% de las exportaciones no tradicionales y el 0.37% de las exportaciones totales (Asociación de Exportadores [ADEX], 2016). En el 2008 se tuvo el máximo valor de exportaciones, con US\$ 222 millones, para, tiempo después, caer notoriamente, sin llegar a recuperarse hasta la fecha (ver Figura 1).

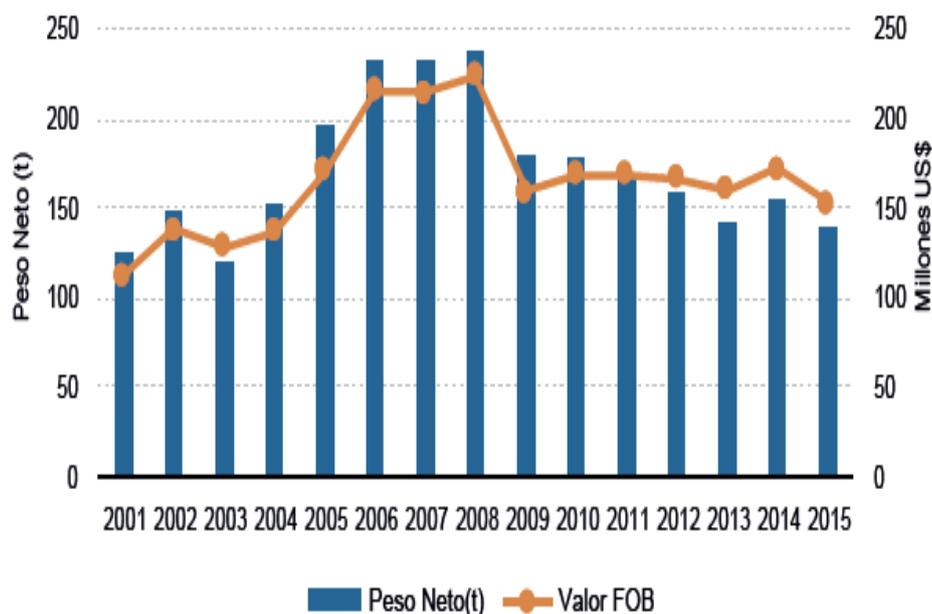


Figura 1. Evolución de exportaciones de madera del 2001 al 2015. Tomado de “Evolución de producción del sector forestal”, por Ministerio de Agricultura y Riego, 2016. (<https://minagri.gob.pe/portal/evolucion-precios-mayoristas/evol-precios-2016?download=10133>: evolucion-de-produccion-del-sector-forestal-noviembre2016)

Tal como se aprecia en la Figura 1, las exportaciones totales del sector han venido decreciendo en los últimos diez años. En el 2017 las exportaciones alcanzaron los US\$ 117.8 millones (ver Tabla 1), concentrándose en tablillas y frisos para parquet (US\$ 74 millones, cifra que representa el 63% de las exportaciones) y madera aserrada (US\$ 24 millones, que representa casi el 21% de las exportaciones) (International Trade Center, 2018).

Entre los destinos más importantes de madera aserrada en el 2017 (ver Figura 2), figuran República Dominicana, que demandó este producto por US\$ 7 millones 725 mil (crecimiento un 32.2% respecto al año anterior), seguido por México US\$ 6 millones 700 mil (29.6%), China US\$ 5 millones 336 mil (-48%), E.E.U.U. US\$ 1 millón 337 mil (-37.6%), entre otros. Entre las empresas que más exportaron madera aserrada (ver Tabla 2) fueron Maderera Bozovich S.A.C., Inversiones WCA E.I.R.L., Peruvian Woods Company E.I.R.L., P & O Exportaciones y Comercialización S.A.C., Consorcio Maderero S.A.C., Negociación Maderera Travi Satipo S.R.L., E & J Matthei Maderas del Perú S.A., Sutay Company S.R.L., Maderera Vulcano S.A.C., Inversiones La Oroza S.R.L (ADEX, 2018).

Actualmente se calcula que existen 1126 empresas exportadoras de las cuales el 95% son micro y pequeñas empresas, y solo el 5% pertenece a la mediana y grande empresa (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX]. 2016). Esta estructura empresarial dificulta el desarrollo del sector dado que las micro y pequeñas empresas tienen poco acceso a fuentes de financiamiento. Por otro lado, se desconoce el número exacto de todas las empresas que participan del sector, considerando el alto grado de informalidad que existe en el mismo.

Tabla 1

Perú: Principales Productos Exportados 2013-2017

Descripción	2013	2014	2015	2016	2017
Tablillas y frisos para parqués	59,716	65,060	70,861	73,349	74,683
Madera aserrada	57,308	67,230	48,661	28,525	24,441
Madera contrachapada y chapada	13,750	12,335	11,011	6,089	6,605
Obras y piezas de carpintería para construcciones	9,332	6,134	4,084	6,445	6,230
Madera metalizada	4,181	4,423	4,335	5,523	2,090
Hojas para chapado	2,884	2,589	2,150	2,308	1,424
Marquetería y taracea	1,514	1,282	1,113	1,016	1,211
Otros	3,684	4,107	2,708	2,019	1,162
	152,369	163,160	144,923	125,274	117,846

Nota. Tomado de "Trade Map", por International Trade Center, 2018.

(https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=3|604|||44||4|1|1|2|2|1|1|1|1|)

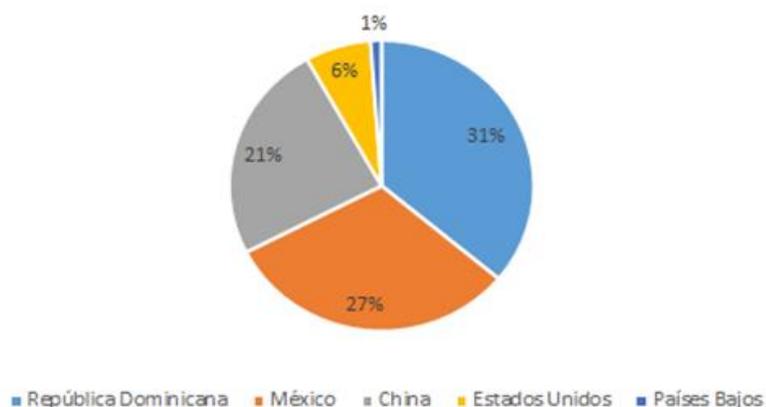


Figura 2. Destino de las exportaciones del Perú 2017. Adaptado de “Boletín Perú Exporta”, por Asociación de Exportadores, 2018. (<https://www.adexperu.org.pe/boletin/boletin-peru-exporta-edicion-240/>)

Tabla 2

Perú: Principales Empresas Exportadoras de Madera Aserrada 2017

Nº	Empresa	FOB 2017 (USD)
1	Maderera Bozovich SAC	16,862,279
2	E & J Matthei Maderas del Perú S.A.	4,969,930
3	Consortio Maderero S.A.C.	3,881,952
4	Inversiones WCA E.I.R.L.	3,262,811
5	Maderera Vulcano S.A.C.	2,304,612
6	Peruvian Woods Company E.I.R.L.	2,089,503
7	Sutay Company S.R.L.	1,994,974
8	P & O Exportaciones y Comercialización S.A.C.	1,893,185
9	Negociación Maderera Travi Satipo S.R.L.	1,069,698
10	Inversiones La Oroza S.R.L.	767,860

Nota. Adaptado de “Boletín Perú Exporta”, por Asociación de Exportadores, 2018. (<https://www.adexperu.org.pe/boletin/boletin-peru-exporta-edicion-240/>)

La caída de las exportaciones peruanas se explica por la falta de competitividad del sector debido a la ausencia de plantaciones forestales (MINAGRI, 2016) y a la pérdida de contratos como consecuencia de noticias negativas sobre madera ilegal retenida, lo que ha generado una mala imagen de la madera peruana en el mercado internacional.

Por otro lado, es importante analizar el ciclo productivo de la madera. El primer paso es la extracción de la madera. La mayor parte de la producción maderera del país proviene de Bosques de Producción Permanente (BPP) (SERFOR, 2016). Los Bosques de Producción

Permanente “son áreas de dominio del Estado que albergan bosques naturales primarios que se ponen a disposición de los particulares para el aprovechamiento sostenible, principalmente de madera, mediante la modalidad de concesiones forestales” (SERFOR, 2017, p. 17). Las concesiones forestales pueden ser maderables o no maderables: para conservación, ecoturismo, reforestación o producción forestal diferente a la madera, casi el 70% de las concesiones son maderables y se concentran en la selva, principalmente en Madre de Dios, Ucayali y Loreto (ver Figura 3).

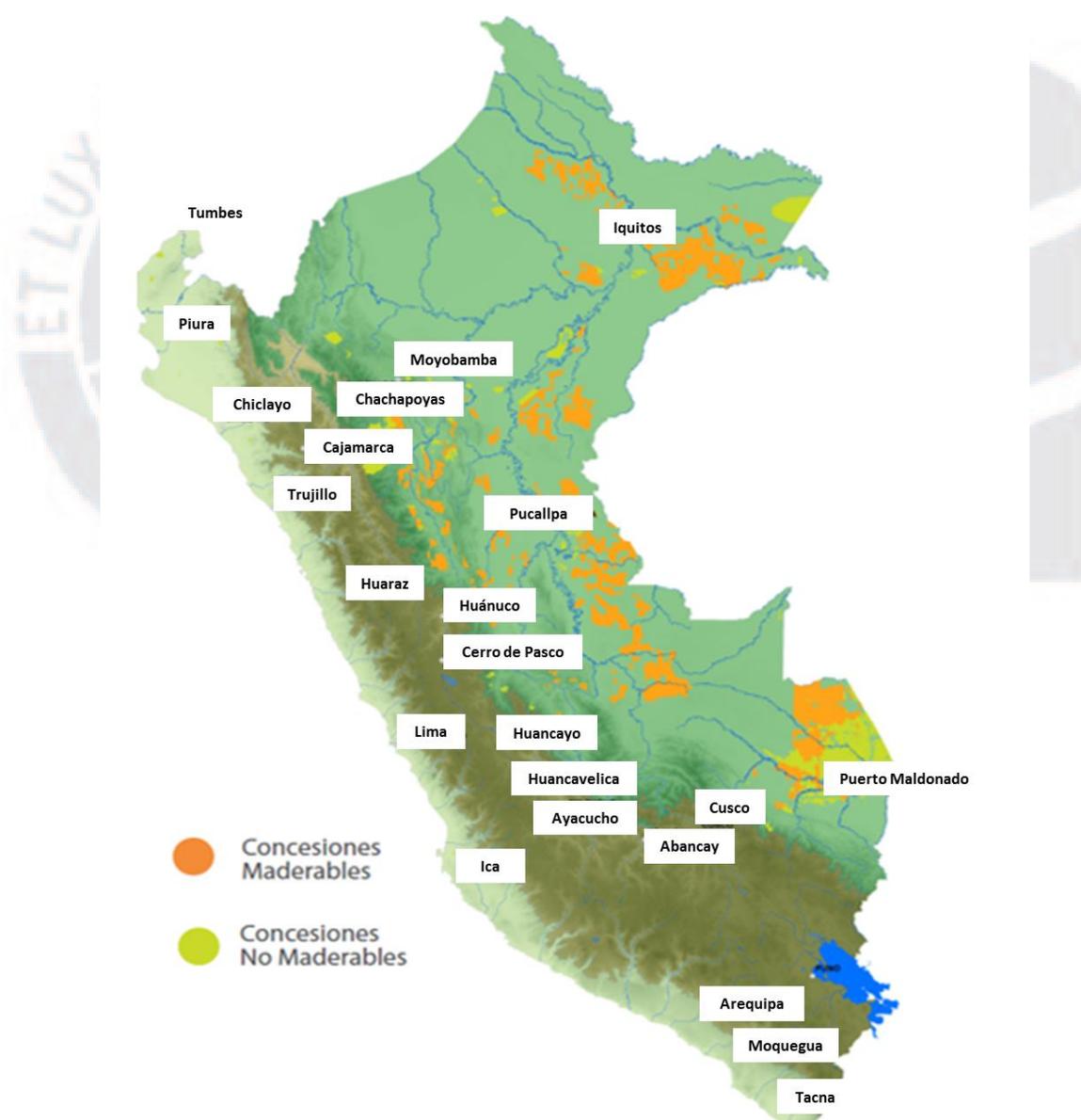


Figura 3. Distribución geográfica de concesiones forestales. Tomado de “*Mapa de Concesiones*”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, 2017. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/07/mapa-concesiones-24-07-2017.pdf>)

Actualmente existen 16.8 millones de hectáreas de BPP, de las cuales se han otorgado 660 concesiones maderables, con un total de superficie de 8'279,995 hectáreas, cuya vigencia puede llegar hasta 40 años. Casi el 90% de estas concesiones se concentran en Madre de Dios, Ucayali y Loreto, con una superficie total de 7'351,820 de hectáreas por aprovechar (ver Tabla 3); sin embargo, de este total, solo 3.8 millones de hectáreas son productivas y a estas se les debe agregar 332 mil hectáreas bajo contrato, concedidas antes de la promulgación de la Ley N° 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, sumando en total 4.1 millones de hectáreas de superficie activa (SERFOR, 2016).

Tabla 3

Concesiones Maderables Vigentes

Departamento	Cantidad	Superficie (ha)	Porcentaje
Loreto	310	3,145,181	38.0%
Ucayali	169	2,908,717	35.1%
Madre de Dios	87	1,297,922	15.7%
Huánuco	48	583,211	7.0%
San Martín	39	276,369	3.3%
Otros	7	68,595	0.8%
	660	8,279,995	100.0%

Nota. Tomado de “Anuario Forestal 2015”, de Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Anuario%20Peru%20Forestal%20en%20Numeros%202015.pdf>)

La segunda modalidad más importante de producción surge de la alianza entre las comunidades nativas y empresarios en la que se aprovecha una parte de los casi 13 millones de hectáreas que son propiedad de las comunidades (SERFOR, 2016). Por cada hectárea se extrae, en promedio, cuatro metros cúbicos de madera; y de la producción total de madera, que en promedio es de 7.8 millones de metros cúbicos, solo el 9% se destina a producción maderable, el resto se utiliza como leña o carbón (Bustamante et al, 2015) .

La tercera modalidad de producción es la de plantaciones forestales, que es el modelo forestal que ha desarrollado con éxito Chile. Los países que han desarrollado una industria

maderera competitiva lo han hecho a través de plantaciones industriales. El Perú, al tener un modelo de extracción centrado en concesiones, está deforestando una de sus ventajas comparativas con las que cuenta y no está desarrollando competitividad, ni tiene los niveles de productividad que tiene, por ejemplo, Brasil, país que, al igual que Perú, tiene una gran extensión de bosque natural pero cuenta con grandes extensiones de plantaciones comerciales. Las plantaciones forestales en el Perú estaban reguladas, hasta hace poco, bajo la misma modalidad que el bosque natural, hasta el 2015, año en que se aprobó la Resolución Ministerial 0344-2015- SERFOR, que da los Lineamientos de Política de Inversión Pública de Desarrollo Forestal, los cuales tienen como objetivo el incremento de la productividad y competitividad del sector forestal a través de, entre otras estrategias, el desarrollo de plantaciones forestales con fines comerciales e industriales (SERFOR, 2016).

Otro de los grandes problemas que enfrenta la industria de la madera es la ilegalidad y corrupción. A pesar de las leyes y controles, se han reportado cargamentos con madera de procedencia ilegal que contaba con documentación fraudulenta otorgada por funcionarios corruptos. Este tipo de escándalos internacionales dañan la imagen de la madera peruana y afecta a toda la industria (Gestión, 2017); además de problemas de competitividad, la ilegalidad ha ocasionado altos grados de deforestación (Lampadia, 2016). Para asegurar el adecuado manejo de los bosques y garantizar la procedencia legal de la madera es necesario que las empresas madereras cuenten con certificación forestal. La certificación forestal es un proceso voluntario en el que una empresa certificadora evalúa la gestión forestal de la empresa evaluada con el fin de garantizar la sostenibilidad de los bosques (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura [FAO], 2018).

Una de las certificaciones más reconocidas a nivel internacional es la otorgada por la Forest Stewardship Council (FSC) que contempla tres tipos de certificaciones: certificación de manejo forestal, certificación de manejo de custodia y madera controlada. La certificación

de manejo forestal evalúa las condiciones sociales, económicas y forestales de la zona del bosque que se quiere certificar para validar si la gestión sobre la misma sigue los Principios y Criterios del FSC. La certificación de cadena de custodia permite controlar la trazabilidad de la madera, de tal forma que en los diferentes procesos se identifique la madera certificada y se pueda separar de la que no lo es. Por otro lado, la madera controlada es aquella que puede ser mezclada con madera certificada para fabricar productos FSC mixtos, siempre y cuando la madera no certificada provenga de fuentes aceptables (no se permite madera ilegal), esta forma es muchas veces el primer paso para una certificación FSC completa (Forest Stewardship Council [FSC], 2018). En el Perú existen 32 empresas con Certificación de Manejo Forestal FSC con un total de 805,830 hectáreas certificadas lo que representa solo el 19.5% del total de hectáreas productivas. Asimismo, existen 49 empresas con Certificación de Cadena de Custodia, y 4 empresas con Certificación de Madera Controlada. (FSC, 2018).

La industria está conformada por las diferentes empresas que participan tanto de la extracción como de la transformación y comercialización de la madera. Existen pocas empresas que llevan a cabo gran parte del proceso productivo (extracción, transformación primaria y comercialización); otras que se dedican solo a la transformación primaria y secundaria, y otras solo a la comercialización, que puede ser de madera nacional o importada. Dentro de las clasificaciones de los empresarios madereros se tiene a los madereros de bosque natural y a los de plantaciones forestales.

Respecto a las plantaciones forestales, actualmente, existen algunos empresarios que han apostado por esta modalidad. Algunas de estas empresas son las siguientes: (a) Reforestadora Latinoamericana, administra 12,000 hectáreas de las cuales 2,500 se encuentran sembradas principalmente de Bolaina blanca y Pino en Pasco y en Huánuco respectivamente; (b) Reforestadora Amazónica, que cuenta con plantaciones con certificación

FSC en Huánuco y Madre de Dios; (c) Reforesta Perú, y (d) Reforestadora Plantar, que promueve la reforestación para terceros (Ministerio del Ambiente, 2012).

Por otro lado, los empresarios madereros de bosque natural pueden clasificarse como pequeños, medianos o grandes. El pequeño maderero es el que maneja bosques privados o concesiones forestales menores de 10,000 hectáreas. El empresario maderero mediano maneja concesiones forestales de hasta 20,000 hectáreas, mientras que el grande maneja más de 20,000 hectáreas. Entre las grandes empresas se encuentran Bozovich, Vulcano, Consorcio Forestal Amazónico, Universal Flooring (Nature Services Perú, 2012).

Para la realización de esta investigación se realizó una serie de entrevistas a representantes de algunas de las empresas más importantes del sector, tales como Maderera Bozovich, Maderacre, Maderera Nueva Era, Maderera Andina y Reforestadora Amazónica, así como al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR). Maderera Bozovich participa en la extracción, primera transformación y comercialización, y se encuentra entre las grandes empresas madereras del país, liderando las exportaciones de madera fina al exterior. Esta empresa cuenta con representantes comerciales en Estados Unidos, Europa y Asia; Maderacre, por su parte, extrae, transforma y comercializa; tiene sus concesiones forestales en Madre de Dios y ahí tiene su planta transformadora para sus productos, principalmente pisos, que exporta a Europa. Esta empresa cuenta la certificación de tala selectiva dada por la Forest Stewardship Council (FSC); Maderera Nueva Era es una empresa comercializadora, compra la madera a empresas extractoras y también importa para abastecer al mercado interno; Maderera Andina, cuenta con una planta de transformación con tecnología de punta, se ha especializado en la fabricación de pallets para la agroexportación, para lo cual se provee de madera proveniente de Chile; por último, Reforestadora Amazónica es una de las pocas empresas del sector que tiene un modelo distinto: plantaciones forestales. A la fecha ya tiene 4,500 de hectáreas plantadas con tres especies: La Bolaina, que es una

madera blanda con características muy similares al pino radiata pero, a diferencia de éste, que tiene un ciclo de extracción de 20 a 25 años, tiene un rápido crecimiento con un periodo de extracción de 8 a 10 años; la Capirona es una madera dura que puede usarse para pisos, con un periodo de extracción de 20 a 25 años; y la Teca, que es una madera fina, usada en embarcaciones, con un periodo de extracción de 20 a 25 años. Así también, se está empezando a sembrar la Melina, especie foránea parecida al Pino y a la Bolaina, con un tiempo de extracción en el resto del mundo entre 8 a 10 años; no obstante, en el Perú se ha conseguido que dicha especie consiga la densidad requerida para la extracción en solo cuatro años. Reforestadora Amazónica ha invertido en genética, estudios de suelo y clima para determinar las mejores especies y zonas para sembrar. Comercializa sus productos a través de una *joint venture* con Maderera Andina.

Todos los entrevistados destacan diversas fortalezas y oportunidades de la industria, tales como la diversidad de madera y la riqueza del suelo peruano, lo que hace posible la adaptabilidad de especies foráneas con alto potencial comercial; entre las debilidades se encontró que, al depender de la madera que se pueda extraer en los bosques naturales, es difícil cumplir con las entregas muchas veces, lo cual se agrava por la distancia del punto de extracción hasta las plantas transformadoras, así como los efectos climáticos que impiden el transporte de la madera al puerto; del mismo modo, todos coincidieron que una de las principales amenazas del sector es la ilegalidad que afecta en el precio de comercialización, y que una de sus principales deficiencias es la falta de integración entre los empresarios del sector.

1.2. Conclusiones

A partir del análisis de la situación actual es posible afirmar que la industria de la madera puede ser una industria competitiva que contribuya con el desarrollo del país. Se cuenta con los recursos naturales, existe una creciente demanda mundial de artículos

maderables; además, existen algunos casos de empresas madereras peruanas exitosas en plantaciones forestales y también en el uso sostenible del bosque. Sin embargo, para poder desarrollar la industria, es necesario iniciar un cambio en el modelo de extracción y darle más importancia a las plantaciones forestales. Para ello, se debe trabajar en dos frentes: incrementar la productividad de las concesiones y desarrollar plantaciones forestales comerciales. En el frente de las concesiones, se propone darles mayor valor a través de un manejo sostenible, mediante la tala selectiva que permita obtener la certificación FSC para apuntar a mercados más exigentes pero que generan mayor rentabilidad, así como generar productos con valor agregado y aprovechar otras especies disponibles. Paralelamente, se empezará con una siembra intensiva en los terrenos aptos para la reforestación, de modo que en diez años será posible tener los cimientos de una nueva industria, basada en plantaciones forestales y un manejo eficiente de los bosques naturales.

Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética

En el presente capítulo se define el propósito de la industria de la madera peruana a través de la declaración de su visión y misión. Así también, a través de los valores y el código de ética, se tendrá un marco de las acciones que se ejecutarán para conseguir la situación futura deseada.

2.1. Antecedentes

Actualmente, el modelo de la industria se basa en la extracción de árboles proveniente de concesiones forestales, lo que no permite un desarrollo sostenible del mismo, debido a la rápida disminución de las áreas forestales a nivel nacional. En contraposición, los países que han desarrollado una industria de la madera sostenible y rentable como Canadá, Brasil y Chile, tienen un modelo extractivo basado en la explotación de plantaciones forestales y un uso sostenible de sus bosques. Así también, se carece de una visión y misión definida debido a la falta de integración por parte de los distintos agentes económicos que conforman la industria.

Por lo tanto, para el periodo en que se basa este planeamiento estratégico, se debe considerar el desarrollo de un modelo extractivo mixto basado en plantaciones forestales y manejo sostenible de los bosques naturales. Adicionalmente, es necesario instituir valores y un código de ética que permita conducir las acciones y estrategias de la industria.

2.2. Visión

Analizando la probabilidad de un futuro alcanzable y realista, se propone la siguiente visión: en el año 2028 la industria de madera del Perú será reconocida como una industria sostenible, altamente productiva, orientada a la exportación y generadora de empleo.

D'Alessio (2015) señaló que toda visión está compuesta de dos partes; una ideología central y una visión de futuro. Asimismo, debe cumplir con siete características: (a) simple, clara y comprensible; (b) ambiciosa, convincente y realista; (c) definida en un horizonte de

tiempo; (d) proyectada a un alcance geográfico; (e) conocida por todos; (f) expresada con sentido de urgencia; y (g) desarrollando una idea clara. Finalmente, la visión sirve de base para definir los objetivos de largo plazo, tal como se analiza en el quinto capítulo.

2.3. Misión

Somos una industria que cultiva, transforma y comercializa madera de forma sostenible proveniente de plantaciones forestales y de bosques naturales. Somos altamente competitivos, con capacidad de ofrecer al mundo productos maderables certificados y con valor agregado. Gestionamos eficientemente los recursos y contamos con personal altamente capacitado. Operamos de una manera sostenible, preservando el medioambiente y mejorando la calidad de vida de la población en las zonas de influencia.

2.4. Valores

Los valores que se han considerado en el presente Plan Estratégico guiarán las acciones de los actores involucrados para no solo hacer de la industria de madera una industria rentable, sino también sostenible.

Integridad. La acción de las personas que componen la industria debe ser guiada por los altos valores morales que brindan transparencia y confiabilidad al personal, proveedores y clientes. Solo de este modo, anteponiendo el respeto por los otros, se puede juntar esfuerzos para lograr los objetivos.

Compromiso con el medio ambiente. Debido al alto impacto que genera la industria en el medio ambiente, es necesario que todos los agentes que forman parte del sector realicen sus actividades evitando dañar el medio ambiente. Asimismo, se debe fomentar el desarrollo sostenible de plantaciones y el cuidado de las zonas periféricas.

Transparencia. Es importante mantener relaciones abiertas y sin ambigüedades, tanto al interior como al exterior del sector, que permitan generar una cadena de valor sólida y

relaciones comerciales estratégicas. Además, se busca eliminar las malas prácticas que, actualmente, se desarrollan en el sector.

Trabajo en equipo. La sinergia es un factor importante para lograr una industria sólida y sostenible en el tiempo. Con el trabajo en equipo se busca que los distintos actores se orienten a intereses y propósitos comunes que primen sobre los individuales.

Innovación. La diferenciación es la base fundamental para mejorar la rentabilidad de la industria. La importancia de generar espacios para la creatividad e innovación, así como la investigación y desarrollo de nuevos productos, permitirá enfocarse en el cliente, así como en los procesos del sector, generando una mayor fuente de rentabilidad.

2.5. Código de Ética

- Cuidar y proteger el medio ambiente, minimizando el impacto negativo e incrementando el positivo.
- Velar por el cumplimiento de las buenas prácticas que permitan un desarrollo sostenible de la industria, rechazando rotundamente la corrupción.
- Respeto y transparencia entre los agentes del sector.
- Respetar las leyes peruanas, acuerdos internacionales y normatividad extranjera vinculada al desarrollo de las actividades del sector.

2.6. Conclusiones

Los países exitosos en comercialización de madera tienen un modelo productivo industrializado mediante plantaciones forestales, y una explotación sustentable de sus bosques; por lo tanto, se plantea que la industria peruana de madera debe migrar de forma gradual hacia ese modelo. La visión propuesta implica un reto que será posible alcanzar a través de la misión definida. Los valores y el código de ética son las bases con las que debe operar la industria, con responsabilidad social, cuidado y respeto al medio ambiente, los cuales son factores vitales para la sostenibilidad de la industria en el tiempo.

Capítulo III: Evaluación Externa

3.1. Análisis Tridimensional de las Naciones

Existen tres grandes factores para evaluar las relaciones entre las naciones: (a) los intereses nacionales, (b) los factores del potencial nacional, y (c) los principios cardinales. A continuación, se analizará cada uno de estos.

3.1.1. Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN)

Los intereses nacionales son los principios fijados por el Estado para la consecución de la visión de país. Estos intereses se dividen en cuatro categorías: (a) supervivencia, críticos para el país; (b) vitales, que puede ser peligroso no alcanzarlos; (c) mayores, que deben medirse con seriedad; y (d) periféricos, si solo tienen consecuencias marginales. La visión del país al 2021, de acuerdo con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional – Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021, es la siguiente:

Somos una sociedad democrática en la que prevalece el Estado de derecho y en la que todos los habitantes tienen una alta calidad de vida e iguales oportunidades para desarrollar su máximo potencial como seres humanos. Tenemos un Estado moderno, descentralizado, eficiente, transparente, participativo y ético al servicio de la ciudadanía. Nuestra economía es dinámica, diversificada, de alto nivel tecnológico y equilibrada regionalmente, con pleno empleo y alta productividad del trabajo. El país favorece la inversión privada y la innovación, e invierte en educación y tecnología para aprovechar competitivamente las oportunidades de la economía mundial. La pobreza y la pobreza extrema han sido erradicadas, existen mecanismos redistributivos para propiciar la equidad social, y los recursos naturales se aprovechan en forma sostenible, manteniendo una buena calidad ambiental (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN], 2018, p.10).

En ese sentido, los principales intereses nacionales para el caso de Perú son los siguientes: (a) el bienestar socioeconómico, (b) defensa soberanía nacional, (c) infraestructura del país, (d) inversión privada y extranjera, y (e) comercio libre (ver Tabla 4).

Tabla 4

Matriz de Intereses Nacionales (MIN)

Interés Nacional	Intensidad del Interés			
	Supervivencia (Crítico)	Vital (Peligroso)	Mayores (Serio)	Periférico (Molesto)
1. Bienestar socioeconómico		EEUU (+) China (+) Unión Europea (+)	Chile (-)	
2. Defensa soberanía nacional			Chile (-)	Ecuador (-)
3. Infraestructura del país		EEUU (+) China (+) Unión Europea (+) Chile (-)		
4. Inversión privada y extranjera		EEUU (+) Unión Europea (+)	Brasil (-)	
5. Comercio Libre		China (+) Chile (+)	EEUU (-)	

Nota. (+) Intereses comunes e (-) intereses opuestos. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 95), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

3.1.2. Potencial nacional

Para determinar el potencial nacional es necesario analizar los siguientes dominios:

(a) demográfico, (b) geográfico, (c) económico, (d) tecnológico/científico, (e) histórico/psicológico/sociológico, (f) organizacional/administrativo, y (g) militar.

Demográfico. El Perú tiene una población de 32'162,184 (INEI, 2016). Para el 2030 se proyecta una población de 36.9 millones (ver Figura 4). La esperanza de vida es de 75 años, con una tasa de crecimiento de 1.07. En los últimos años, debido a los cambios en los índices de mortalidad y fecundidad, la pirámide poblacional peruana se ha ido transformando (ver Figura 5). Por ejemplo, en 1950, el 42% de la población peruana era menor a 15 años y solo

el 6% era mayor a 60. Actualmente, el 28% de la población es menor a 15 años y el 10% es mayor a 60 años. Para el año 2025, la población mayor a 60 habrá aumentado de 3.0 a 4.3 millones, mientras que los jóvenes se mantendrán en 8 millones. Esto puede tener impactos a considerar en el sistema de pensiones de salud pública.

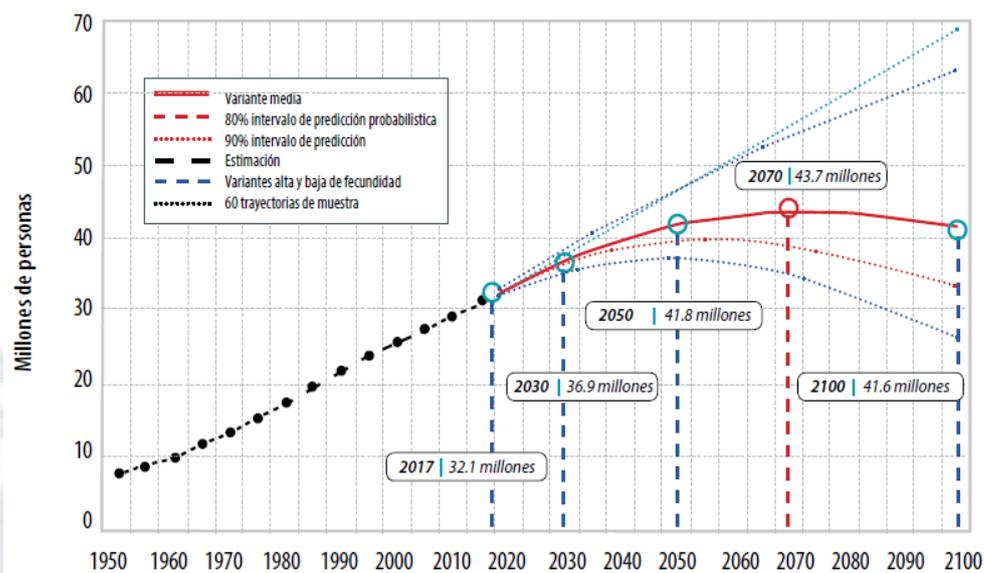


Figura 4. Evolución población peruana. Tomado de “Tendencias globales que afectan a la imagen de futuro del Perú”, del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, 2017. (<https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/TENDENCIAS-GLOBALES-QUE-AFECTAN-A-LA-IMAGEN-DE-FUTURO-DEL-PERÚ-AL-2030-sello-de-agua-29-05-2017.pdf>)

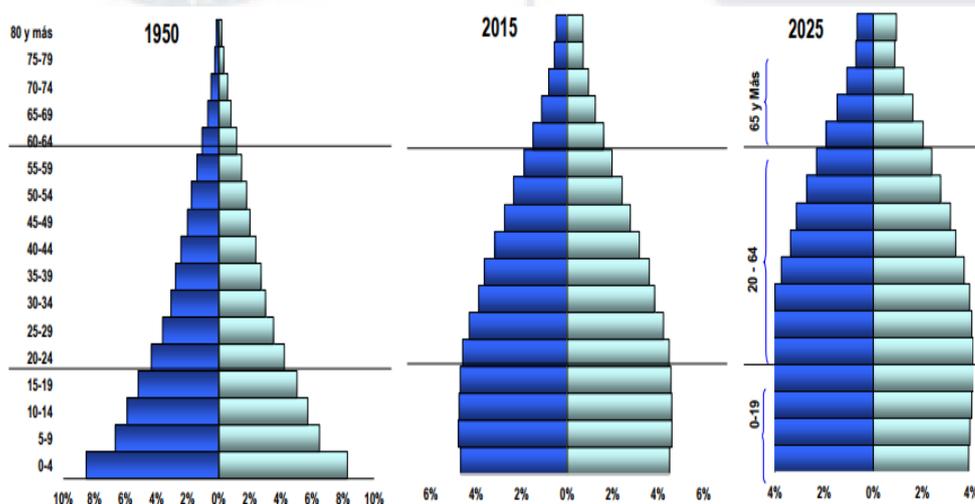


Figura 5. Evolución pirámide población peruana 1950 – 2025. Tomado de *Día Mundial de la Población 2015*, por Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2015. (https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/)

La PEA asciende a 16 millones 142 mil personas y el índice de analfabetismo promedio es de 6.2, siendo mayor en las mujeres: 9.3 versus 3.1 en los hombres (INEI, 2016). El departamento más poblado del país es Lima, con 9 millones 835 mil habitantes al 30 de junio 2015, lo que representa el 32% de la población del país, mientras que Madre de Dios es el departamento con menor población con solo 137,300 habitantes (ver Figura 6). Respecto a la densidad poblacional nacional es de 24.2 habitantes por kilómetro cuadrado. Los departamentos de la costa son los que presentan mayor densidad, mientras que los departamentos selváticos, que son los que concentran el mayor potencial para la industria maderera, tienen una menor densidad poblacional: Madre de Dios, (1.6 hab. /km²), Loreto (2.8 hab./km²), Ucayali (4.8 hab./km²) y Amazonas (10.8 hab./km).

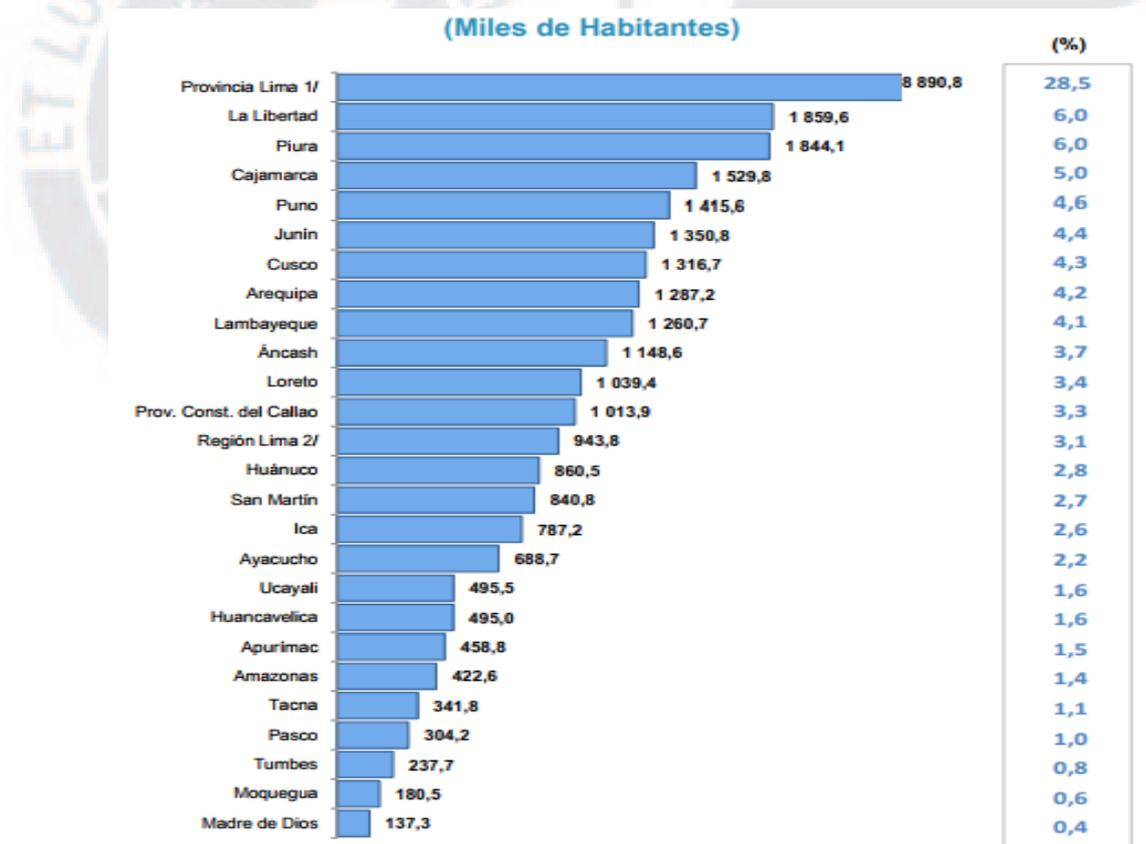


Figura 6. Población proyectada al 30 de junio del 2015 en miles de habitantes. Tomado de “*Día Mundial de la población 2015*”, por Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2015. (https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/)

Geográfico. El Perú tiene una superficie de 1'285,215.6 kilómetros cuadrados (INEI, 2016), lo que lo convierte en el decimonoveno país más extenso del mundo. Limita por el norte con Ecuador y Colombia; por el este con Brasil y Bolivia; por el Sur con Chile, y por el oeste con el Océano Pacífico. Los cinco departamentos con más extensión territorial son Loreto, Ucayali, Madre de Dios, Puno y Cusco, que, en conjunto, contienen el 55% de la superficie total del país. El Perú tiene tres regiones definidas: Costa, Sierra y Selva, las cuales presentan variedad de climas, pisos ecológicos y suelos. La Selva es la región más extensa del país y ocupa el 60.3% del territorio peruano, pero solo el 14% de la población total vive en esta región (INEI, 2015) y está conformada por dos zonas: Selva Alta y Selva Baja. Por las características de su suelo y clima, la Selva Baja reúne las condiciones necesarias para desarrollar plantaciones forestales; además, debido a su extensión es donde se ubica la mayor cantidad de terrenos aptos. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Riego (2015), existen 1'328,063 de hectáreas disponibles para reforestación que pueden ser utilizadas en las plantaciones forestales comerciales.

Económico. El Perú ha tenido un buen desempeño económico en los últimos años, gracias a su compromiso con la disciplina fiscal y la apertura al mercado. Sin embargo, la disminución del precio de las materias primas ha frenado el crecimiento que venía teniendo. En ese sentido, el principal reto para el Perú es mejorar su productividad para generar industria con valor agregado y minimizar la dependencia de las exportaciones de materia prima (CEPLAN, 2017). Las regiones del Perú son diversas y cada una tiene diferentes fuentes y potencialidades de crecimiento. Entre el 2008 y el 2016 el PBI peruano creció a una tasa promedio de 4.8%. Las estimaciones del BCR estiman crecimientos de 4.2% para el 2018 y el 2019 (ProInversión, 2018).

Tecnológico/científico. El Perú se ubica en el puesto 86 de 144 países respecto al desarrollo de nuevas tecnologías, según el Informe Global de Competitividad (IGC) del 2017

(Foro Económico Mundial [WEF], 2017). El mercado de la madera internacional ha desarrollado competitividad gracias a la tecnología, por ello, es necesario mejorar este aspecto en el país. Uno de los organismos del sector en el que se están realizando proyectos de investigación y desarrollo tecnológico es el Centro de innovación Tecnológica (CITE) de la Madera y algunas empresas del sector.

Histórico/Psicológico/Sociológico. El Perú posee una historia milenaria y es un país multicultural y multiétnico. Esta característica genera diversas cosmovisiones que, gestionadas adecuadamente, podrían llegar a convertirse en una ventaja competitiva, pero que, actualmente, es un factor que impacta negativamente en la inversión puesto que, a lo largo del tiempo, ha generado conflictos sociales. Uno de los objetivos planteados en el Plan Estratégico del Perú rumbo al Bicentenario es lograr un país inclusivo. Este punto debe tomarse en cuenta por las empresas del sector para que sepan gestionar, dentro de su zona de influencia, la multiculturalidad y respetar a las diversas etnias indígenas.

Organizacional y Administrativo. Perú se ubica en el puesto 96 en el Ranking Mundial de percepción de nivel de corrupción (Datosmacro, 2016). Esto, sumado con el caso Odebrecht, así como la tala ilegal y los escándalos con las exportaciones de madera ilegal, le restan competitividad a la industria de la madera peruana y al país en general. A pesar de la existencia de leyes para el manejo forestal sostenible, aún falta fortalecer las instituciones y elevar las penas y sanciones para reducir la ilegalidad, de modo que se pueda tener un mejor control y hacer más eficiente la industria. Las autorizaciones para el aprovechamiento forestal con fines comerciales o industriales son otorgadas mediante la Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre en tierras de propiedad privada, bosques secundarios y de plantaciones forestales y en bosques locales (Artículo 3° del Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2001-AG). Además, Perú cuenta con seguridad política y jurídica que permite atraer fondos para la inversión en el sector forestal.

Militar. El Perú posee tres fuerzas armadas, compuestas por la Marina, el Ejército y la Aviación. Estas instituciones tienen como objetivo primordial defender la soberanía del Estado, la seguridad de los peruanos y promover la paz con los países limítrofes. Las tres fuerzas armadas están bajo la autoridad del Presidente de la República a través del Ministerio de Defensa, que tiene asignado un presupuesto de siete millones de soles anuales para lograr sus objetivos.

3.1.3. Principios cardinales

Los principios cardinales permiten reconocer las oportunidades y amenazas para un país en su entorno. Estos principios son los siguientes: (a) influencia de terceras partes, (b) lazos pasados y presentes, (c) contrabalance de los intereses, y (d) conservación de los enemigos (D'Alessio, 2015).

Influencia de terceras partes. El país debe tomar en cuenta la oferta de los países competidores, así como la demanda de los países compradores. Asimismo, debe considerar cómo les afectan los cambios en la situación económica y política mundial. Actualmente, las exportaciones de madera peruana se concentran principalmente a países como China, Estados Unidos, México, República Dominicana y la Unión Europea, con los que se mantienen acuerdos que facilitan el comercio.

Lazos pasados y presentes. Es importante tomar en cuenta las relaciones o tratados comerciales vigentes, así como los conflictos o eventos pasados que puedan afectar el futuro de la nación. Perú tuvo conflictos limítrofes con Ecuador y Chile, los cuales fueron solucionados mediante tratados internacionales. En la actualidad, a dichos países no se les considera una amenaza directa, estos son, más bien, competidores dentro del mercado internacional. Por otra parte, al ser la madera un *commodity*, el país debe impulsar el desarrollo de plantaciones forestales como estrategia general, de manera que permita tener una mayor participación de mercado.

Contrabalance de los intereses. El país debe analizar y sopesar los intereses propios con los de los demás países. Es así que, al ser parte de un bloque económico, es posible entrar a nuevos mercados. En este sentido, se debe buscar acuerdos comerciales con países que carecen de zonas forestales pero tienen como fortaleza alta tecnología, de modo que se logre una sinergia que permita obtener beneficios para ambos países.

Conservación de enemigos. El Perú debe buscar ser un país con una industria maderera reconocida por ser sostenible, rentable y generadora de empleo. Actualmente, la industria de la madera peruana no se encuentra en la posición de competir intensamente por participación de mercado, mucho menos de realizar acciones para desplazar o eliminar industrias de otros países. Por el contrario, el análisis de la competencia a nivel mundial le brinda la posibilidad de adoptar las mejores prácticas sectoriales, desarrollar capacidades y eliminar aquellas que le quitan competitividad, eficiencia y productividad dentro de la industria.

3.1.4. Influencia del análisis en la industria la madera

En el análisis realizado se aprecia que la industria de la madera tiene un gran potencial de desarrollo, que le permitirá ser sostenible, rentable y generadora de empleo. Asimismo, es necesario aprovechar los acuerdos comerciales que tiene el Perú para importar tecnología y conocimiento, de manera que genere las capacidades internas necesarias para desarrollar sus procesos de manera eficiente, lo que le permitirá exportar de forma competitiva a mercados altamente demandantes.

3.2. Análisis Competitivo del País

La competitividad de un país depende de cuatro aspectos: (a) condiciones de los factores; (b) condición de la demanda; (c) estrategia, estructura y rivalidad en las empresas; y (d) sectores relacionados y de apoyo (Porter, 2009). De acuerdo con el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Global, edición 2017-2018, el Perú se ubica en la

posición 72 de 138 países. Este resultado representa un retroceso de cinco posiciones respecto al 2016 y 11 posiciones respecto al 2013.

3.2.1. Condiciones de los factores

Entre los factores de producción se tiene la fuerza laboral (nivel de capacitación y habilidades), los recursos naturales, el capital y la infraestructura (Porter, 2009). Respecto a la fuerza laboral, se debe distinguir entre mano de obra calificada profesional y la operativa. Existe una alta oferta de profesionales forestales procedentes de universidades, pero una baja oferta de personal técnico y operarios; así también, la mano de obra no calificada es escasa en las zonas de explotación debido a que las zonas donde opera la industria no se han desarrollado económicamente, lo que imposibilita retener a la población económicamente activa, esto, sumado a la informalidad y los bajos sueldos, reduce la posibilidad de contar con mano de obra calificada de la zona.

Respecto a la capacitación de la fuerza laboral, en el país existen 15 universidades que dictan la carrera de Ingeniería Forestal y cinco Institutos de Educación Superior Tecnológico (IEST), ubicados en su mayoría en la selva. Asimismo, se cuenta con el Centro de Innovación Tecnológica (CITE) de la Madera, cuyo objetivo es promover la innovación, mejorar la calidad en las diferentes etapas de la cadena de valor de la madera y desarrollar programas de investigación aplicada en la cadena productiva, así como brindar soporte tecnológico en la producción de madera y muebles (Centro de Innovación Tecnológica de la Madera, 2018,).

En cuanto a los recursos naturales, el Perú se encuentra entre los países con mayor biodiversidad en el mundo, cuenta con una gran extensión de Bosques de Producción Permanente (BPP) y zonas para el desarrollo de plantaciones forestales. Cabe destacar que en los BPP se encuentra una gran variedad de especies nativas (Ver Tabla 5), cada una con diversas características y usos, siendo las especies más finas las de mayor cotización en el mercado formal e informal.

Tabla 5

Producción de Madera Aserrada por Especie 2015

Loreto		Ucayali		Madre de Dios	
Especie	Total (m3)	Especie	Total (m3)	Especie	Total (m3)
Cumala	90,844.17	Cachimbo	15,771.66	Shihuahuaco	61,054.68
Tornillo	52,429.13	Tornillo	13,157.59	Lupuna	17,841.53
Cedro	9,295.67	Copaiba	9,921.63	Tornillo	14,012.43
Copaiba	7,524.31	Panguana	9,529.38	Zapote	12,774.30
Capirona	5,735.82	Shihuahuaco	8,874.13	Caraña	11,057.18
Huayruro	5,384.82	Huayruro	7,048.97	Misa	10,330.38
Capinuri	5,134.12	Cumala	6,566.72	Pashaco	7,722.75
Marupa	4,095.85	Pashaco	2,736.11	Azúcar huayo	5,220.69
Lupuna	3,994.75	Catahua	2,142.06	Charapilla	5,202.20
Papelillo	3,953.42	Moena	1,898.77	Achihua	3,860.11
Moena	3,641.04	Manchinga	1,821.52	Moena	2,623.36
Pashaco	2,585.67	Capirona	1,301.60	Estoraque	2,451.59
Cachimbo	2,342.88	Matapalo	1,246.74	Ana caspi	2,239.69
Andiroba	1,604.72	Caimitillo	1,169.36	Catuaba	1,887.14
Ana caspi	1,177.36	Almendro	1,157.60	Ishpingo	1,258.50
Bolaina	942.20	Bolaina	1,143.18	Tahuari	1,114.56
Otras especies	6,670.87	Otras especies	1,042.91	Otras especies	8,009.99
Total	207,356.80	Total	86,529.93	Total	168,661.08

Nota. Tomado de "Anuario Forestal 2015", de Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, 2016.

(<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Anuario%20Peru%20Forestal%20en%20Numeros%202015.pdf>)

Respecto a la infraestructura, el modelo de extracción de árboles de los BPP hace que las zonas de extracción estén cada vez más alejadas de las vías de acceso, lo que incrementa el costo de venta final. Además, para llegar a las zonas donde existen árboles nativos altamente rentables es necesario hacer vías de acceso con maquinaria y equipos. El Perú no cuenta con una red de carreteras ni puertos lo suficientemente estructurados que permitan trasladar la madera de forma rápida, afectando los costos de transporte. Para transportar un cargamento desde la selva hasta el puerto del Callao, el valor del flete fluctúa entre los S/5,000 a S/6,000 por camión de carga de 10,000 pies tablares (SERFOR, 2016) y el costo promedio de transportar la madera de Pucallpa a Lima es 69.2% mayor que transportar la madera hacia China (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR], 2004).

Asimismo, el modelo actual centrado en la extracción de concesiones forestales no permite programar eficientemente el volumen disponible para la venta debido a que no siempre se cuenta con madera en stock (F. Feijoo, comunicación personal, 6 de marzo de 2018) lo que genera incumplimientos en las entregas de órdenes de venta.

3.2.2. Condiciones de la demanda

El consumidor peruano se ha venido sofisticando gracias a la apertura del mercado, al ingreso de cadenas internacionales de tiendas por departamento (donde se exhiben artículos modernos y de buen diseño), al boom de la construcción, y al trabajo de arquitectos y diseñadores. Es así que la demanda de madera tuvo un crecimiento en los últimos años como complemento del desarrollo inmobiliario; sin embargo, no es exigente respecto a la procedencia de la madera y prefiere comprar madera barata, proveniente de madereros informales, lo que afecta la competitividad de la industria.

3.2.3. Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas

Son pocas las empresas del sector que son competitivas y tienen un buen desempeño financiero. No existe un planeamiento estratégico del sector debido a la falta de integración empresarial, así como a la estructura del sector, donde el 95% son micro y pequeña empresa. Adicionalmente, la informalidad obliga a las empresas formales a bajar sus precios, limitando su desarrollo empresarial.

3.2.4. Sectores relacionados y de apoyo

Entre los sectores relacionados y de apoyo se tiene al Ministerio de Agricultura y Riego y al SERFOR en la parte pública como reguladores y, a la vez, promotores. Además, existen empresas fabricantes de maquinaria, equipos y herramientas para la industria maderera. Se tiene un incipiente clúster de muebles de madera que podría desarrollarse más para incentivar la demanda interna. También existe el CITE Madera que da capacitaciones y realiza investigaciones sobre las propiedades de las diferentes especies maderables y

proporciona los resultados a los empresarios, así como el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), que genera mejoras genéticas en las semillas y provee tanto semillas como plántones.

3.2.5. Influencia del análisis en la Industria de la Madera

Al realizar el análisis del Diamante Competitivo se observa que el país tiene varias ventajas comparativas que puede aprovechar. Respecto a los factores de producción, se cuenta con gran extensión de zonas para el desarrollo de la industria de la madera, y diversas especies con potencial. Así también, es posible capacitar y mejorar las capacidades de la fuerza laboral gracias a la existencia de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Forestal, así como al CITE Madera; sin embargo se debe establecer estrategias para atraer la mano de obra calificada y operativa a las zonas de extracción, lo que permitirá generar un ciclo comercial y profesional alrededor de las zonas de influencia.

Respecto a las condiciones de la demanda, el consumidor peruano decide su compra en base al precio, por lo que es necesario educarlo para que exija conocer la procedencia de la madera y, de esa forma, contribuir a elevar la competitividad de la industria. En cuanto a la rivalidad de las empresas, es necesario generar asociatividad y mayor control para enfrentar la informalidad. Por último, es necesario el desarrollo de clústeres en las zonas de operación de los sectores de apoyo.

3.3. Análisis del Entorno PESTE

En el análisis PESTE se analizan los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ecológicos para identificar tendencias y patrones que puedan influir en la industria.

3.3.1. Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)

Las principales variables políticas, gubernamentales y legales que afectan al sector son las siguientes: legislación forestal, condiciones tributarias especiales en la Selva, beneficios arancelarios, y la ilegalidad.

En cuanto a la legislación forestal, en el 2015 se aprobó la Resolución Ministerial 0344-2015- MINAGRI, que da los lineamientos de política de inversión pública de desarrollo forestal que busca promover la participación pública y privada en el financiamiento, establecimiento y manejo de plantaciones forestales (SERFOR, 2016), incrementando, de esta manera, la productividad y competitividad del sector. Asimismo, la Ley de Promoción del Sector Agrario (Ley 27360) otorga beneficios tributarios y de contratación laboral; las plantaciones son consideradas como cultivos, por lo que se pueden beneficiar de la regulación del sector agrario. Además, la Ley Forestal y de Fauna Silvestre otorga beneficios tributarios y laborales para las inversiones en plantaciones, como, por ejemplo, tasa del 15% para rentas de tercera categoría; depreciación anual de 20% para inversiones en infraestructura hidráulica y de riego, y recuperación anticipada del IGV durante la etapa de pre-producción (Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014). Esto puede significar una oportunidad para el sector para atraer inversiones para el desarrollo de plantaciones.

La Ley N°27037, ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, se basa en la conservación de la diversidad biológica de la Amazonía, el desarrollo y uso sostenible de los recursos naturales y en el respeto a la identidad de las comunidades. Su aplicación se centra, principalmente, en los departamentos de Loreto, Ucayali, Madre de Dios, Amazonas y San Martín. Esta ley brinda condiciones tributarias especiales que fomentan la inversión y desarrollo de las empresas que operan en la Amazonía, tales como el impuesto a la renta con una tasa del diez por ciento y la exoneración del Impuesto General a las Ventas, siendo estos

beneficios sustanciales para aumentar la rentabilidad de las empresas que operan dentro de estas áreas y que constituye una oportunidad.

En cuanto a las concesiones forestales, el artículo 31 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre prevé una reducción de hasta el 25% en el pago por el derecho de aprovechamiento para concesiones que contemplen proyectos integrales de extracción, plantas de transformación en la región de la concesión y que produzcan productos con valor agregado. Adicionalmente, aquellas concesiones forestales que cuenten con certificación forestal se benefician con una reducción del 25% del pago por derecho de aprovechamiento (Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014). Esto constituye una oportunidad para la inversión y manejo sostenible del bosque.

Respecto a beneficios arancelarios, el Perú ha firmado acuerdos comerciales, entre ellos, Tratados de Libre Comercio (TLC) que han convenido en la “concesión de preferencias arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias al comercio de bienes y servicios” (Mincetur, 2017, parr. 1), lo que permitirá fortalecer los vínculos económicos y comerciales entre los firmantes. Estos acuerdos han permitido el aumento de las exportaciones peruanas debido al acceso a nuevos mercados y precios competitivos, lo cual debe ser aprovechado debido a la creciente demanda de los productos maderables.

Para Fabiola Muñoz, Directora Ejecutiva de SERFOR, el sector maderero tiene muy bajos precios a causa de la madera de procedencia ilegal, la cual no contempla los costos del manejo sostenible de los bosques (Gestión, 2014). También afirmó que es muy difícil estimar la cantidad de madera ilegal que se comercializa en el Perú, pero se puede reconocer a través de la irregularidad del precio y de la diferencia observada entre las cifras de producción oficiales y el volumen de madera transportado desde las regiones madereras. Las estimaciones realizadas por el estudio de UNIQUE Forestry and Land Use (2015) estiman que casi el 50% de la producción maderera es informal y que el impacto de la informalidad

en el precio es de hasta un 30%. Este factor disminuye la rentabilidad de las empresas del sector, lo que constituye una amenaza importante para el mismo. Además de un control adecuado por parte del gobierno, las certificaciones forestales permiten llevar un mejor control de la trazabilidad de la madera y reducir la ilegalidad, en tanto que cada vez más países exigen a las empresas sistemas que controlen la procedencia legal de la madera (Forest Stewardship Council, 2018).

3.3.2. Fuerzas económicas y financieras (E)

El comportamiento de la demanda de bienes maderables es una variable que impacta económicamente en la industria de la madera. A nivel mundial existe una creciente demanda con un incremento promedio del 3.13% de los productos maderables (International Trade Center, 2018). La Tabla 6 muestra los principales productos exportados a nivel mundial, siendo la madera aserrada, las tablas y tableros para carpintería los productos de mayor comercialización.

Tabla 6

Principales Productos Importados de Madera en el Mundo 2015 - 2017

Descripción del producto	2015	2016	2017
Madera aserrada	36,291,248	36,859,681	40,308,496
Madera en bruto	17,271,377	16,728,026	17,640,266
Madera chapada y contrachapada	13,987,096	13,698,173	14,648,632
Obras de carpintería para construcciones	12,907,947	13,197,513	14,325,616
Tablero de fibra de madera	9,064,499	9,229,104	9,737,265
Leña	8,995,678	8,975,132	9,454,650
Tablero de partículas	6,924,411	7,492,910	8,628,138
Manufactura de madera	6,162,821	6,127,674	6,309,926
Tablillas y frisos para parquet	4,664,873	4,489,139	4,809,821
Hojas para chapado	3,109,200	3,190,248	3,350,719
Cajonería y parihuelas	2,817,489	2,856,878	3,205,897
Otros	7,358,555	7,346,325	7,591,495

Nota. Tomado de "Trade Map", por International Trade Center, 2018.

(https://www.trademap.org/Product_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||44||||4|1|1|1|2|1|1|1|1)

Respecto a la madera aserrada, esta representa el 29% de las importaciones mundiales de madera y los principales países importadores de este producto son China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido, Alemania e Italia. La Tabla 7 muestra la evolución de la importación de madera aserrada a nivel mundial.

Tabla 7

Evolución de la Importación de Madera Aserrada a Nivel Mundial

Importadores	2013	2014	2015	2016	2017
China	6,826,290	8,086,223	7,504,844	8,137,759	10,064,655
Estados Unidos de América	5,288,857	6,006,879	5,728,993	6,923,948	7,484,295
Japón	3,098,399	2,540,351	2,089,060	2,129,581	2,237,693
Reino Unido	1,846,667	2,345,807	2,007,246	1,909,590	2,071,030
Alemania	1,415,996	1,464,440	1,257,294	1,297,250	1,361,223
Italia	1,350,250	1,404,075	1,182,927	1,181,188	1,253,918
Otros	16,926,357	18,737,638	16,388,858	15,280,128	15,835,682

Nota. Importación mundial total 2017: Miles US\$ 40'191,561

Tomado de "Trade Map", por International Trade Center, 2018.

(https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||4407||4|1|1|2|1|2|1|1)

Respecto a la madera contrachapada y chapada, sus importaciones representan el 10% del total y los principales países importadores de este producto son Estados Unidos, Japón, Alemania, Corea y Reino Unido. La Tabla 8 muestra la evolución de la importación de madera contrachapada y chapada a nivel mundial.

Tabla 8

Evolución de las Importaciones de Madera Contrachapada y Chapada a Nivel Mundial

Importadores	2013	2014	2015	2016	2017
Estados Unidos de América	2,085,756	2,358,462	2,718,631	2,881,558	2,961,291
Japón	2,178,305	2,090,774	1,677,140	1,485,185	1,510,624
Alemania	857,773	902,770	790,222	761,208	871,779
República de Corea	658,327	709,311	694,887	756,052	777,598
Reino Unido	672,395	688,326	705,255	643,659	669,390
Canadá	352,786	340,896	315,764	346,671	417,539
Otros	6,855,597	7,692,588	7,049,563	6,823,106	7,440,411

Nota. Importación mundial total 2017: Miles US\$ 14'611,047

Tomado de "Trade Map", por International Trade Center, 2018.

(https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||4407||4|1|1|2|1|2|1|1)

Respecto a la madera obra para carpintería y construcciones, que incluye vigas y tablas para parquet y pisos, sus importaciones suman el 10% del total importado y los principales países importadores de este producto son Estados Unidos, Japón, Alemania, Reino Unido y Suiza. La Tabla 9 muestra la evolución de la importación de madera carpintería para construcción a nivel mundial.

Tabla 9

Evolución de la Importación de Obra para Carpintería y Construcciones a Nivel Mundial

Importadores	2013	2014	2015	2016	2017
Estados Unidos de América	1,854,916	2,006,143	2,115,497	2,264,629	2,313,830
Japón	1,516,414	1,440,758	1,223,876	1,447,941	1,492,205
Alemania	1,047,899	1,203,071	1,016,922	1,064,774	1,164,081
Reino Unido	800,852	919,495	963,073	928,109	986,937
Suiza	832,844	807,561	732,423	733,615	763,597
Italia	578,273	575,000	495,930	520,239	553,768
Otros	6,850,085	6,943,830	6,321,491	6,235,237	7,051,198

Nota. Importación mundial total 2017: Miles US\$ 14'252,535

Tomado de "Trade Map", por International Trade Center, 2018.

(https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||4407||4|1|1|2|1|2|1|1)

Respecto al parquet los tableros de fibra de madera, los principales importadores son Estados Unidos, Australia, Alemania, Japón, Francia y Reino Unido. La Tabla 10 muestra la evolución de la importación de parquet a nivel mundial.

Tabla 10

Evolución de la Importación de Parquet a Nivel Mundial

Importadores	2013	2014	2015	2016	2017
Estados Unidos de América	1,133,597	1,196,659	1,239,359	1,175,618	1,331,967
Australia	285,040	343,888	325,203	308,388	329,148
Alemania	268,846	284,669	254,181	248,920	267,999
Japón	345,809	322,186	256,744	266,546	253,592
Francia	299,121	316,310	261,886	232,851	246,515
Reino Unido	250,803	258,706	237,919	218,616	234,020
Otros	2,339,764	2,344,614	2,079,612	2,037,892	2,146,580

Nota. Importación mundial total 2017: Miles US\$ 9'713,357

Tomado de "Trade Map", por International Trade Center, 2018.

(https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||4407||4|1|1|2|1|2|1|1)

Asimismo, en el 2017, los países que más compraron madera fueron China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido, Alemania e Italia, tal como se muestra en Figura 7. El detalle de los productos demandados por dichos países se puede apreciar en la Tabla 11. Destacan la madera aserrada, obra de carpintería para construcciones, chapada y contrachapada, tableros de fibra de madera, tablillas y frisos para y parqueté, así como cajonería y parihuelas.

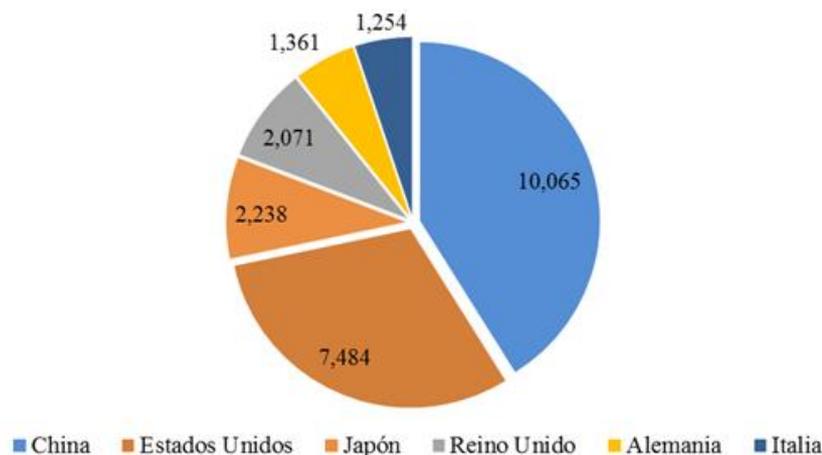


Figura 7. Principales países importadores de madera en el 2017, por Trade Center 2018. (https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||44||2|1|1|1|2|1|2|1)

Tabla 11

Productos Demandados por los Principales Importadores 2017

Descripción del Producto	Porcentaje de importaciones					
	China	EUA	Japón	R. Unido	Alemania	Italia
Madera aserrada	43%	35%	22%	30%	18%	29%
Obras de carpintería para construcciones	0%	11%	15%	14%	15%	13%
Madera chapada y contrachapada	0%	14%	15%	10%	11%	6%
Tablero de fibra de madera	1%	6%	2%	6%	6%	7%
Tablillas y frisos para parqueté	0%	6%	2%	3%	3%	2%
Cajonería y parihuelas	0%	1%	0%	1%	7%	4%

Nota. Tomado de "Trade Map", por International Trade Center, 2018. (<https://www.trademap.org>)

Del análisis de los datos presentados, se tiene que hay una oportunidad para exportar madera aserrada, contrachapa y chapada, obra de carpintería para construcción (vigas, pisos), madera chapada y contrachapada, tableros de fibra de madera y tablillas y frisos para parqueté a los siguientes países: Estados Unidos, Japón, China, Alemania y Reino Unido.

Respecto a las perspectivas de inversión, Piero Ghezzi, ex Ministro de la Producción, destacó que existen empresas interesadas en invertir en el Perú, pero requieren concesiones de terreno mayores de 5,000 hectáreas (El Peruano, 14 de mayo de 2016), lo que se constituye una oportunidad, considerando la disponibilidad de terrenos con la que cuenta el país; de esta forma se podría obtener capacidades necesarias para el sector tanto en tecnología como en comercialización. El 2018 es el año donde más inversión forestal se realizará en el Perú, siendo el Fondo Campbell uno de los principales inversionistas. Esta organización ya tiene presencia en el Perú y tiene proyectada la siembra de 1,500 hectáreas de Bolaina para este año, de un total proyectado de 8,000 hectáreas, siendo el lugar elegido la región Ucayali (Gestión, 5 de marzo de 2018).

Esta disponibilidad de inversionistas y fondos forestales constituyen una oportunidad para la industria. En cuanto a la disponibilidad de terrenos aptos para la siembra forestal, los departamentos de Loreto, Ucayali y Madre de Dios acumulan 1'391,900 hectáreas y solo el 4.59% se encuentra reforestado, existiendo una superficie de 1'328,063 ha disponibles para reforestar (ver Tabla 12).

Tabla 12

Superficie por Reforestar 2015

Regiones	Superficie Territorial (ha)	Tierras aptas para reforestación (ha)	Superficie reforestada (ha)	Superficie por reforestar (ha)
Loreto	37,990,006	659,900	23,479.87	636,420.13
Ucayali	9,786,849	219,900	31,889.99	188,010.01
Madre de Dios	7,840,271	512,100	8,467.01	503,632.99
Total	55,617,126	1,391,900	63,837	1,328,063

Nota. Tomado de "Anuario Forestal 2015", de Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, 2016.

(<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Anuario%20Peru%20Forestal%20en%20Numeros%202015.pdf>)

3.3.3. Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)

Según CEPLAN (2017), la población mundial perteneciente a la clase media se expandirá velozmente sobre todo en Asia, que concentrará dos tercios de la clase media

mundial y será el principal generador de gastos a nivel mundial con un 59% del gasto en el mundo. Respecto al crecimiento urbano, en el 2030 se estima que habrá 41 mega ciudades, las cuales demandarán productos maderables para la construcción y carpintería. Para poder atender dicha demanda, los países líderes en la industria han desarrollado su industria en base a las plantaciones forestales comerciales y, de acuerdo con la Forest Stewardship Council, la oferta de madera de plantaciones en el 2022 será de 711 millones de metros cúbicos (de 520 millones en el 2012) y se duplicará el área destinada a plantaciones de crecimiento rápido (ver Figura 8). Esto constituye una oportunidad para la industria de la madera peruana basada en las plantaciones forestales.

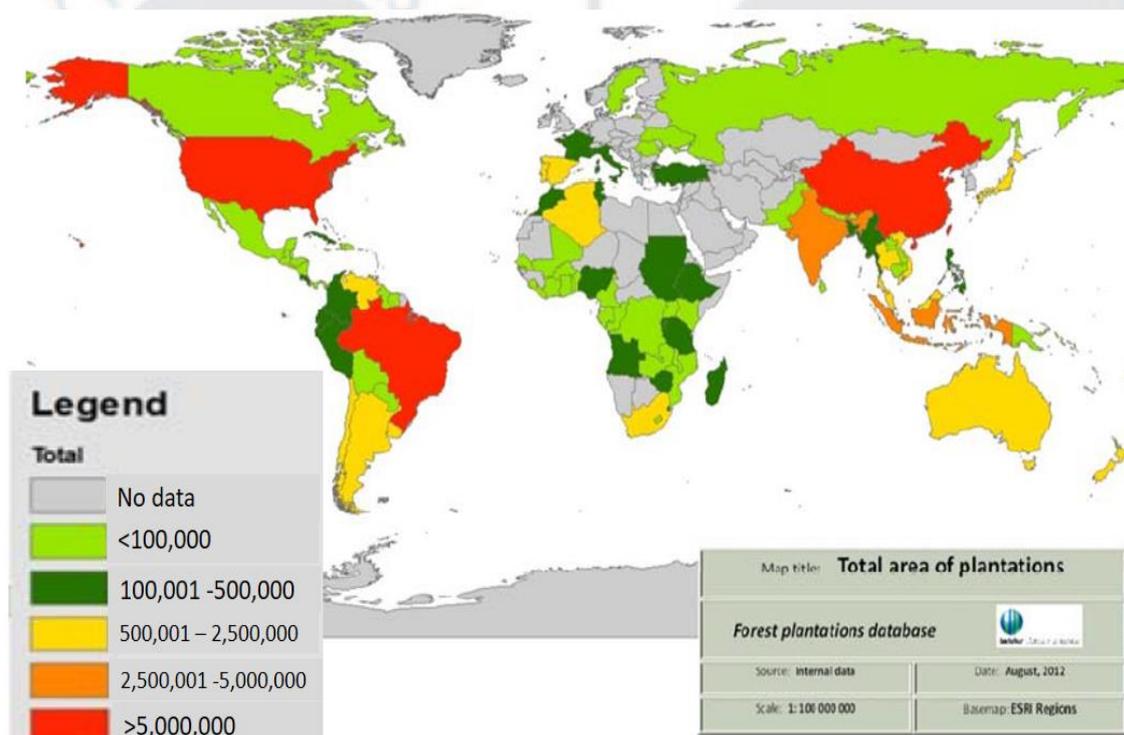


Figura 8. Plantaciones forestales en el mundo, 2012.

Tomado de “Informe plantaciones forestales” de Forest Stewardship Council, 2012.

(<https://pe.fsc.org/es-pe>)

Del mismo modo, existe una tendencia mundial hacia la comercialización de madera certificada. Los principales distribuidores de madera en Estados Unidos y Europa están solicitando esta clasificación de madera, lo que representa una oportunidad para la industria maderera peruana para acceder a dicho mercado (Metafore, 2004). Asimismo, Elías y

Boucher (2014) afirmaron que la demanda de productos maderables certificados se incrementará sustancialmente para el 2060. Por otro lado, en los últimos siete años, existe un crecimiento en la cantidad de certificaciones de Manejo Forestal (FM) y de hectáreas certificadas a nivel mundial como se muestra en la Figura 9 y Figura 10. Lo que demuestra que en el futuro se incrementará el comercio de madera certificada.

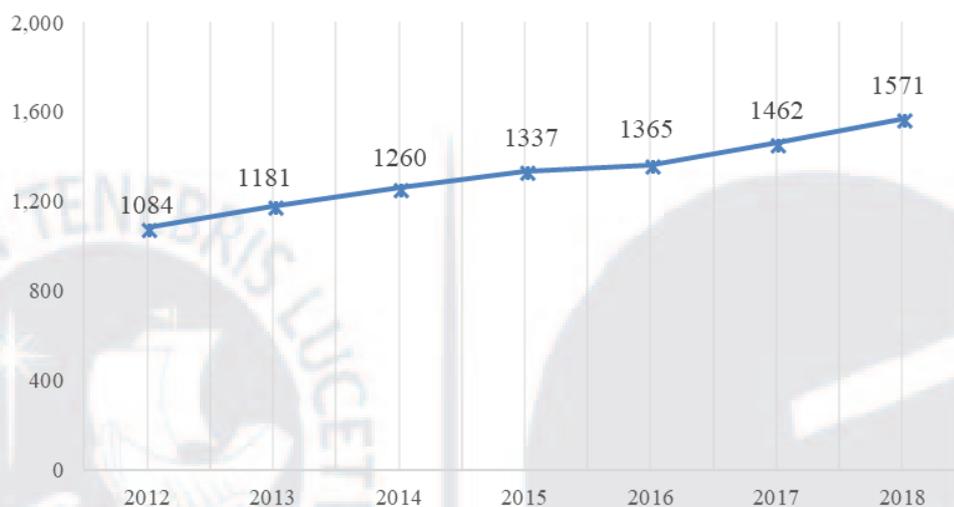


Figura 9. Número certificaciones FM a nivel mundial en los últimos siete años, por Forest For All Forever 2018 (<https://ic.fsc.org/es/facts-and-figures>)

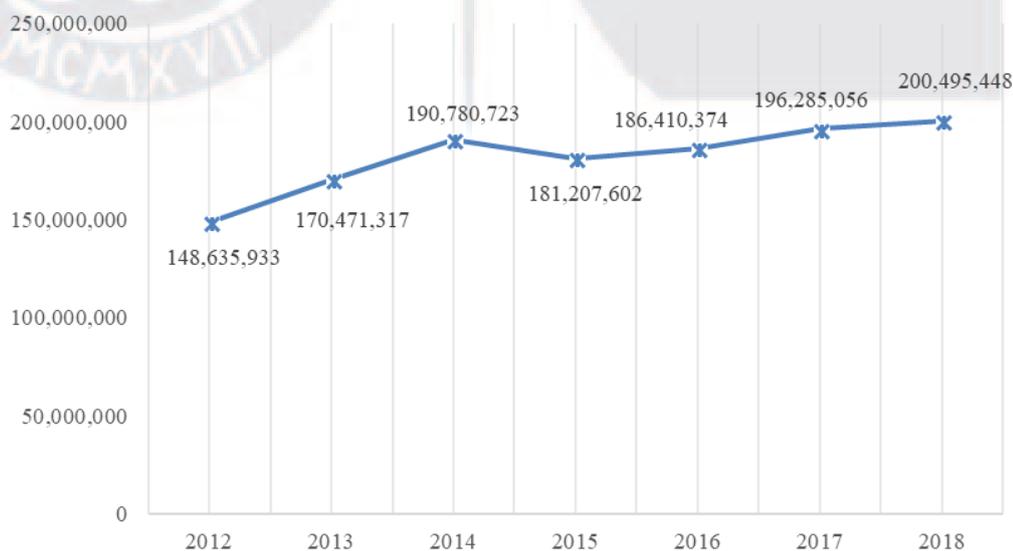


Figura 10. Hectáreas certificadas a nivel mundial en los últimos siete años, por Forest For All Forever 2018 (<https://ic.fsc.org/es/facts-and-figures>)

A nivel mundial, Europa y Norteamérica concentran la mayor cantidad de área forestal con certificación FSC con un 84% (ver Tabla 13), lo que reafirma la tendencia positiva a comercializar madera certificada.

Tabla 13

Áreas Forestales con Certificación FSC a Nivel Mundial

Continente	Área forestal certificada (ha)	Área forestal certificada %
Europa	99,068,686	49.41%
Norteamérica	69,460,004	34.64%
Sudamérica	13,620,492	6.79%
Asia	8,682,839	4.33%
África	7,016,777	3.50%
Oceanía	2,646,650	1.32%

Nota. Tomado de “*Forest All for Ever*”, por Forest Stewardship Council, 2016 (<https://ic.fsc.org/es/facts-and-figures>)

En el Perú existen tres tipos de certificaciones FSC que se aplican a las empresas madereras: (a) Certificación de Manejo Forestal FSC, de las cuales se tiene 805,830 hectáreas certificadas, (b) Certificación de Cadena de Custodia, y (c) Cadena de Madera Controlada, de las cuales existen 113,514 hectáreas certificadas (FSC, 2018).

Respecto al aspecto cultural, las comunidades indígenas de la Amazonía se han opuesto históricamente a la visión mercantilista de la naturaleza por parte de las corporaciones que han incursionado en su espacio vital, sobre todo cuando ocurre una imposición sin respeto. Aún se mantiene en la memoria de los pueblos indígenas la exclusión, explotación, violencia y destrucción vividas desde la época de la colonia, sumada a la continua amenaza sobre sus derechos territoriales (Vigilante Amazónico, 2012). Este aspecto puede considerarse una amenaza para la industria, por lo que es necesario mostrar un respeto a sus costumbres a través del uso adecuado de los recursos naturales e involucrarlos en la cadena productiva.

3.3.4. Fuerzas tecnológicas y científicas (T)

Respecto a la inversión en Investigación y Desarrollo, se tiene importantes avances en biotecnología. El desarrollo de la genética ha propiciado semillas forestales superiores, la clonación, por ejemplo, ha permitido mayores rendimientos por hectárea, el análisis de suelos facilita la identificación de las mejores especies según las propiedades del terreno, y los tratamientos de secado pueden elevar las propiedades de la madera, lo cual es utilizado en las plantaciones forestales comerciales. Las inversiones en investigación y desarrollo que han realizado los países líderes del sector les ha permitido ser más competitivos. Esta oportunidad puede ser aprovechada por el Perú para potenciar su diversidad genética y mejorar la productividad de sus especies maderables. Por otra parte, en cuanto a las tendencias mundiales en innovación tecnológica, se tiene la automatización del trabajo, así como el incremento de interconectividad mediante el internet de las cosas (IdC). Se proyecta que hacia el 2030 se podrá controlar procesos de producción, el entorno natural, la salud, entre otras aplicaciones a través del IdC (CEPLAN, 2017).

3.3.5. Fuerzas ecológicas y ambientales (E)

La industria de la madera se ve expuesta a algunas fuerzas ecológicas y ambientales, como la amenaza de desastres naturales, principalmente, por las inundaciones irregulares causadas en los últimos años debido a la variación del clima a nivel mundial por el calentamiento global. Por ejemplo, en mayo de 2017, se desarrolló en la costa peruana el fenómeno del Niño Costero, clasificado como extraordinario, pues causó daños muy graves en varios departamentos del Perú, viéndose afectadas las vías terrestres (carreteras y puentes) en periodos prolongados, declarando en emergencia más del 50% de departamentos del Perú (Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI], 2017).

Estos sucesos incrementan los costos logísticos y los tiempos de entrega, con riesgo de perder los contratos, afectando la rentabilidad del negocio. Asimismo, el calentamiento

global también afecta el rendimiento de las plantaciones, por ejemplo, Chile, cuya especie más sembrada es el pino, ha visto mellada su productividad por hectárea en los últimos años debido al incremento de temperatura, por lo que están investigando procesos de hibridación para plantar especímenes que se adapten a estos cambios (Roberto Ipinza, teleconferencia en Fórum Internacional Gestión de Negocios de las Plantaciones Forestales, julio de 2018). Es por ello que el calentamiento global se constituye como una amenaza para la industria de la madera, por lo que es necesario el desarrollo de infraestructura que canalice el agua de lluvia, así como la investigación de especies que mejor se pueden adaptar a los cambios climáticos.

Adicionalmente, si bien es cierto que somos el segundo país con la mayor superficie de bosques naturales de América Latina, es importante mencionar la reducción del área forestal que viene afectando al Perú, que, en 1990, representaba el 60.9 % del total de la superficie nacional, mientras que en el 2015 se registró un nivel de 57.79 % (ver Figura 11). Esto significa una tasa de reducción de 1.5% anual, lo que conllevaría a tener dentro de 30 años solamente un 30% de la superficie nacional cubierta por bosques (Banco Mundial, 2018). Esta reducción de bosques significa una amenaza para la industria peruana, sobre todo teniendo en cuenta que el modelo extractivo actual depende del bosque natural.

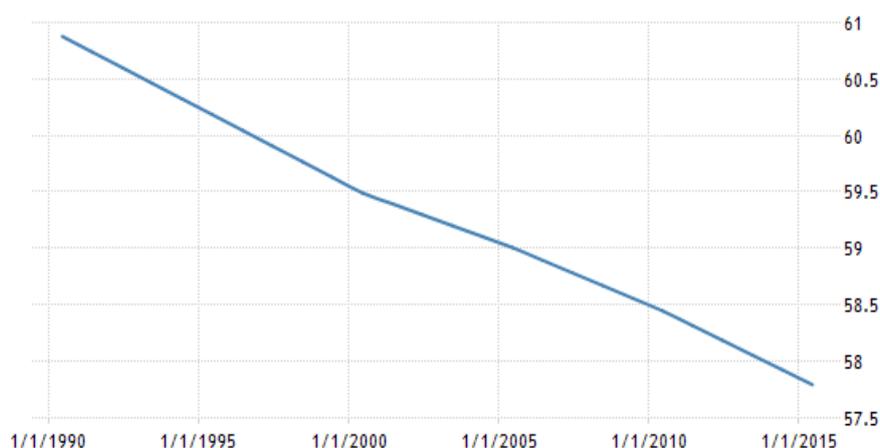


Figura 11. Área forestal de bosques naturales (% del área de tierra) Perú de 1990 a 2015. Tomado de “Data”, por The World Bank, 2018. (<https://data.worldbank.org/indicador/AG.LND.FRST.ZS>)

3.4. Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)

A partir del análisis PESTE se han identificado siete oportunidades y cuatro amenazas de la industria que se resumen en la matriz MEFE (ver Tabla 14).

Tabla 14

Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

	Factores determinantes del éxito	Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades				
1	Principales importadores de madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera, tablillas y frisos para parquet son China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania	0.12	1	0.12
2	Demanda de madera certificada en Norteamérica y Europa	0.10	2	0.2
3	Aumento demográfico en Asia incrementará la demanda de productos maderables	0.10	1	0.1
4	Disponibilidad de fondos de inversión forestales	0.10	1	0.1
5	Investigación y tecnología forestal desarrollada	0.12	1	0.12
6	Beneficios tributarios	0.05	2	0.1
7	Amplia extensión de terrenos aptos para plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios	0.10	1	0.10
	Subtotal	0.69		0.84
Amenazas				
1	Ilegalidad en la explotación de la madera	0.1	1	0.1
2	Reducción de los bosques naturales	0.09	2	0.18
3	Calentamiento global	0.07	1	0.07
4	Conflicto con comunidades indígenas	0.05	2	0.1
	Subtotal	0.31		0.45
	Total	1.00		1.29

Nota. Valor = (4) responde muy bien, (3) responde bien, (2) responde promedio, (1) responde mal; peso = (0) no importante, (1) muy importante. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 121), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

3.5. La Industria de la Madera y sus Competidores

3.5.1. Poder de negociación de los proveedores

Con relación a los proveedores, el número de empresas que presta servicios es muy limitado en la industria de la madera, esto se debe, básicamente, al capital que se debe poseer para la adquisición de estos equipos y al tipo de maquinaria especializada que utiliza en la

industria. En el Perú existen muy pocos proveedores que poseen este tipo de maquinaria, y mucha de esta es importada directamente de Europa, China o Chile, esto origina que los proveedores que trabajan en el sector sean difíciles de reemplazar, sobre todo en las plantaciones forestales en las que se necesita una alta tecnificación. Los principales proveedores de la industria son los siguientes:

- Tractores, camiones y equipos forestales: Ponsse, Jhon Deere, Komatsu, Caterpillar.
- Hornos de secado, Aserradero: Nigose, Weileg, A.costa, Wallonkone.
- Motosierras: Ferreyros, Eurimpex.
- Lacas, barnices, pegamentos: Tekno.

Además de los proveedores mencionados líneas arriba, que son comunes tanto para bosque natural como para plantaciones, en el caso de estas últimas se debe considerar a los proveedores de semillas, laboratorios de análisis de suelos y viveros forestales, así como a los dueños de los terrenos. Asimismo, respecto a los proveedores de transporte, a pesar de existir más de 100,000 unidades de transporte pesado, la distancia recorrida desde el punto de producción al punto de venta hace que el proveedor fije el precio del flete (UNIQUE Forestry and Land Use GmbH, 2015). Del análisis realizado a los proveedores, se concluye que su poder de negociación es elevado.

3.5.2. Poder de negociación de los compradores

Las exportaciones de madera aserrada que actualmente realiza la industria de madera peruana provienen de los bosques naturales. Los principales países de destino del 2017 fueron China, Estados Unidos, México y República Dominicana, los cuales concentran más del 90% de la participación del mercado. Del mismo modo, es importante mencionar que la concentración de compradores influye en los requerimientos y características del producto. Esta información indica que existe un alto poder de negociación por parte de los

compradores, los cuales, al adquirir grandes volúmenes de madera, están en la capacidad de influir en el precio.

Un punto adicional muy importante es el relacionado con los productos hechos con madera certificada (Metafore, 2004 y Elías & Boucher, 2014), cuya demanda mundial actual supera a la oferta debido a su escasez, esto permite pasar el poder de negociación al productor y determinar precios que permitan una mayor rentabilidad, brindando, además, oportunidades de accesos a una gran variedad de mercados, sobre todo por la acción de reducción de la ilegalidad y el mantenimiento del medioambiente. Por lo tanto, a pesar de que los compradores de la industria de la madera tienen un alto poder de negociación, es posible que el productor obtenga mayor poder a través de la certificación, la generación de productos de valor agregado y la diversificación de mercados.

3.5.3. Amenaza de los sustitutos

Respecto a los sustitutos, existe en el mercado los siguientes productos: plástico, aluminio, acero, concreto y cerámicos. El plástico y el aluminio pueden utilizarse en muebles de bajo costo; el acero y el concreto pueden reemplazar a la madera que se utiliza en construcción, así como los cerámicos a los pisos de madera. Estos sustitutos no constituyen una amenaza puesto que la tendencia del mercado es el uso de la madera, tanto en construcción como en muebles y pisos. La madera, a diferencia del plástico y de los metales, es un recurso renovable, por lo que el mundo mantiene la tendencia de su uso sobre los productos sustitutos. Por lo tanto, la amenaza de los sustitutos es baja.

3.5.4. Amenaza de los entrantes

La principal barrera de entrada en la industria es la elevada necesidad de capital, tanto para las plantaciones forestales como para bosques naturales, la cual se agudiza en el caso de plantaciones debido a que la primera cosecha (tala) de madera se obtendría en promedio al octavo año de haberse realizado la siembra de árboles de rápido crecimiento.

3.5.5. Rivalidad de los competidores

En la región, los competidores directos son Chile y Brasil. Estos países son los mayores exportadores de madera a nivel Sudamérica, tal como se muestra en la Tabla 15. La presencia global y la capacidad productiva para atender la demanda son factores claves de éxito para Chile y Brasil, tomando en consideración que, para el 2016, Brasil ha realizado exportaciones mayores a un millón de dólares americanos en un total de 64 países, Chile, por su parte, tuvo participación en 44 países mientras que Perú, solamente, en 12 países. Asimismo, Brasil exportó 6'306,161 toneladas, Chile 9'010,620 toneladas y Perú 117,091 toneladas (International Trade Center, 2018).

Tabla 15
Exportaciones por País en Sudamérica

País	Valor FOB (millones US\$)
Brasil	2,360
Chile	2,270
Ecuador	339
Uruguay	222
Perú	124
Argentina	109
Paraguay	67.6
Colombia	38.3

Nota. Tomado de “*Collective Learning*”, por Observatory of Economic Complexity, 2016. (<https://atlas.media.mit.edu/en/>)

Chile posee una de las industrias más fuertes del continente, especialmente en aserraderos y tableros debido al uso de tecnología, logrando tener una industria moderna y competitiva en base a plantaciones forestales. Por otra parte, Brasil es el país con mayor extensión forestal en Sudamérica y ha sabido gestionar eficientemente sus bosques y, a la vez, desarrollar plantaciones forestales comerciales (ver Tabla 16). Ambos países hacen uso de la tecnología para mejorar el rendimiento de sus plantaciones forestales y la

transformación de la madera. Otro factor relevante que ha permitido el desarrollo de la industria de ambos países es la cercanía de sus plantaciones a los puertos de embarque para la exportación, lo que reduce sus costos de operación. Las plantaciones comerciales permiten tener un rendimiento mayor por hectárea, en promedio 40 m³/ha, además de controlar y programar las cosechas y productos a desarrollar. Por lo tanto, existe una relación directa entre la procedencia de la madera y el desarrollo de la industria en estos países.

Tabla 16

Situación de las Plantaciones Forestales en Latinoamérica

Detalle	Perú	Brasil	Chile
Plantaciones	35,000 ha	7,185,000 ha	2,414,000 ha
Empleo	8,000	4,730,000	302,000
Procedencia	100% bosques de madera	50% plantaciones	98% plantaciones
Fuentes de madera	2da. Extensión forestal	1era. extensión forestal	

Nota. Adaptado de “Encuentros Regionales 2015”, de Reforestadora Amazónica, 2015. (<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2015/huanuco/eer-huanuco-2015-koechlin.pdf>).

Otro factor importante por el que estos países han desarrollado una industria competitiva es el establecimiento de plantas de transformación cerca de las zonas de extracción de la madera (A. Koechlin, comunicación personal, 12 de marzo de 2018), esto permite reducir los costos logísticos y productivos y, por otra parte, mejora el nivel de empleabilidad en las zonas de producción y el desarrollo de los negocios asociados.

En conclusión, la industria de la madera es una industria atractiva, que se encuentra en crecimiento con fuertes barreras de entrada y pocos sustitutos. El alto poder de negociación de los compradores hace necesaria una diferenciación mediante certificaciones de trazabilidad, así como con productos con valor agregado. A continuación se presenta la

Figura 12. que resume el análisis realizado de las cinco fuerzas de Porter para la industria de la madera peruana.

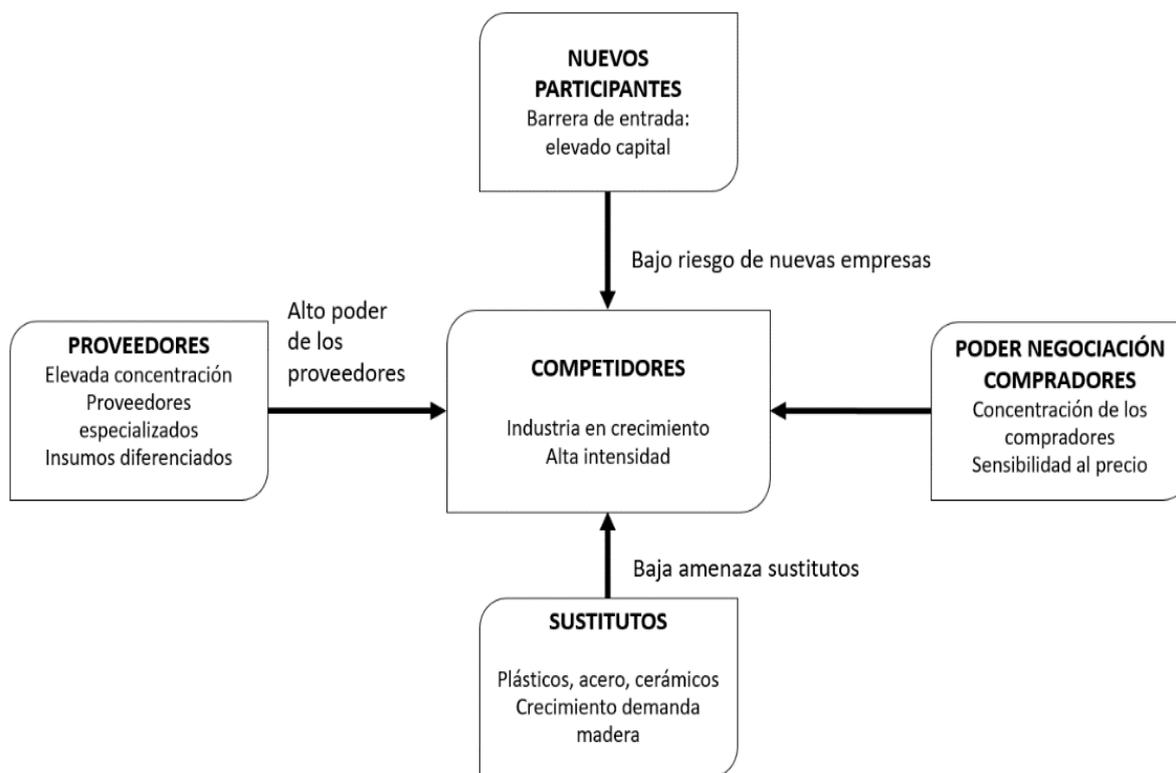


Figura 12. Las cinco fuerzas de Porter de la industria de la madera. Adaptado de *Ser Competitivo* (8va ed.), por M.E. Porter, 2015, Barcelona, España: Deusto.

3.6. Industria de la Madera y sus Referentes

La industria de la madera en el Perú tiene como referente a la industria de Canadá, debido a que posee lineamientos y políticas transparentes que fomentan el desarrollo de su industria. Canadá representa el 20% de la producción mundial, logrando obtener certificaciones de sus productos, además es considerado un líder mundial en tecnologías constructivas en estructuras de madera. En el 2016 exportaron US\$ 13,181 millones, mientras que sus importaciones fueron de US\$ 2,900 millones (Observatory of Economic Complexity [OEC], 2016).

3.7 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)

3.7.1 Matriz Perfil de Competitividad (MPC)

En el análisis competitivo de la industria se definen siete factores claves de éxito que miden el nivel de la competencia, entre ellos: (a) participación en mercados globales, (b) inversión en investigación y tecnología, (c) desarrollo de plantaciones forestales comerciales, (d) productividad por hectárea, (e) plantas de transformación primaria en zona de extracción, (f) ubicación respecto a los puertos de salida, y (g) certificaciones de manejo forestal. Se consideró a Chile y Brasil como nuestros principales competidores (ver Tabla 17).

Tabla 17

Matriz de Perfil Competitivo (MPC)

Factores Claves de Éxito	Peso	Industria de la Madera de Perú		Industria de la Madera de Chile		Industria de la Madera de Brasil	
		Valor	Pond.	Valor	Pond.	Valor	Pond.
1 Participación en mercado global	0.14	2	0.28	3	0.42	4	0.56
2 Inversión en investigación y tecnología	0.15	1	0.15	4	0.60	3	0.45
3 Desarrollo de plantaciones forestales comerciales	0.18	1	0.18	4	0.72	3	0.54
4 Productividad por hectárea	0.15	1	0.15	4	0.60	3	0.45
5 Plantas de transformación en la zona de extracción	0.14	1	0.14	3	0.42	4	0.56
6 Ubicación respecto a los puertos de salida	0.12	1	0.12	4	0.48	4	0.48
7 Certificaciones de manejo forestal	0.12	2	0.24	3	0.36	4	0.48
Total	1		1.26		3.60		3.52

Nota. Pond. = Ponderación. Valor = (4) fortaleza mayor, (3) fortaleza menor, (2) debilidad menor, (1) debilidad mayor; peso = (0) no importante, (1) muy importante. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 131), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

3.7.2 Matriz Perfil Referencial (MPR)

El referente de la industria es Canadá, que es uno de los países con mayor extensión de bosques en el mundo, pero que incorpora una adecuada gestión sobre estos, con políticas forestales destinadas a darle sostenibilidad a la industria, así como el uso de tecnología para la generación de productos con valor agregado. En el análisis del perfil referencial, la

industria de la madera de Canadá tiene un puntaje de 4 versus la industria peruana que alcanza un puntaje de 1.26 (ver Tabla 18).

Tabla 18

Matriz de Perfil Referencial (MPR)

Factores Claves de Éxito	Peso	Industria de la Madera de Perú		Industria de la Madera de Canadá	
		Valor	Pond.	Valor	Pond.
1 Participación en mercado global	0.14	2	0.28	4	0.56
2 Inversión en investigación y tecnología	0.15	1	0.15	4	0.60
3 Desarrollo de plantaciones forestales comerciales	0.18	1	0.18	4	0.72
4 Productividad por hectárea	0.15	1	0.15	4	0.60
5 Plantas de transformación en la zona de extracción	0.14	1	0.14	4	0.56
6 Ubicación respecto a los puertos de salida	0.12	1	0.12	4	0.48
7 Certificaciones de manejo forestal	0.12	2	0.24	4	0.48
Total	1.00		1.26		4.00

Nota. Valor = (4) fortaleza mayor, (3) fortaleza menor, (2) debilidad menor, (1) debilidad mayor; peso = (0) no importante, (1) muy importante. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 132), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

Capítulo IV: Evaluación Interna

4.1. Análisis Interno AMOFHIT

El rol fundamental de los recursos en una organización es crear valor. Si una organización es incapaz de agregar valor en sus procesos, no existe razón para su existencia en el largo plazo, en ese sentido, el análisis AMOFHIT es una herramienta que permite analizar las áreas funcionales que integran el ciclo operativo de una industria u organización y está compuesto por: (a) administración y gerencia, (b) marketing y ventas, (c) operaciones, logística e infraestructura, (d) finanzas y contabilidad, (e) recursos humanos y cultura, (f) sistemas de información y comunicaciones, y (g) tecnología e investigación y desarrollo. Asimismo, la industria de la madera ha crecido en los últimos años, impulsada por la construcción y las energías verdes, promoviendo una alta demanda a nivel mundial.

4.1.1. Administración y gerencia (A)

La administración debe estar orientada al incremento de la productividad, con el fin de colocar a la industria en una posición más competitiva que le permita alcanzar sus objetivos de largo plazo. La investigación realizada por Nature Services Perú (2012) estableció tres criterios para clasificar a los inversionistas madereros:

1. Pequeño Maderero, es aquel que maneja áreas menores a 10,000 hectáreas. Este tipo de empresario no tiene la infraestructura completa para el desarrollo de sus actividades productivas, la formalización no es completa, no tiene apoyo técnico y las fuentes de financiamiento a las que accede son limitadas, generalmente, a través de cajas rurales. La comercialización de su producción es local.

2. Mediano Empresario Maderero, es aquel que administra áreas de hasta 20,000 hectáreas. Este tipo de empresario cuenta con una infraestructura productiva más completa, generalmente, a través de servicios de terceros. A nivel gerencial cuentan con mayor preparación, buscan asesoría técnica y se encuentra más formalizado. Acceden a créditos

limitados a través de la banca comercial. Parte de su producción la comercializa en el mercado local y otra es destinada a la exportación.

3. Gran Empresario Maderero, está constituido por grupos económicos que tienden asociarse para explotar e industrializar madera de áreas a partir de 20 mil hasta 180 mil hectáreas. Se encuentran formalizados, cuentan con una adecuada gestión, asesoría técnica e infraestructura, así como acceso a financiamiento a bajo costo. Comercializan su producción directamente, tanto en el mercado local como en el exterior. Son las empresas que tienen la mayor área de bosques certificados y la mayor parte de empleos formales generados viene de estas empresas. Algunos ejemplos de estas empresas son Bozovich, Vulcano, Consorcio Forestal Amazónico, Universal Flooring, Maderacre, Maderera Andina, entre otras.

En el 2016 se registraron 1,126 empresas exportadoras de madera (36 menos en comparación al 2015), de las cuales (ver Figura 13) el 86% fueron microempresas, el 9% pequeñas empresas, el 4% medianas empresas y el 1% grandes empresas (SIICEX, 2016). Las exportaciones de las microempresas representaron el 3% del total exportado por el sector, de las pequeñas empresas el 11%, las medianas el 34%, y las empresas grandes exportan el 52% restante.

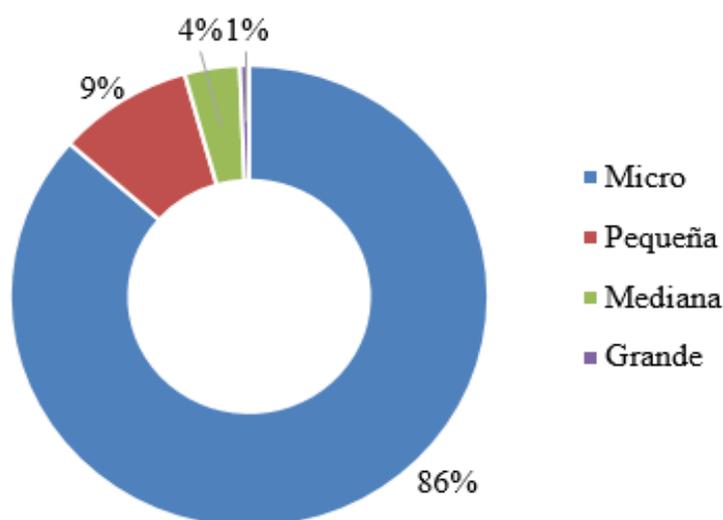


Figura 13. Estructura empresarial del sector 2016. Adaptado de “Informe Anual de Exportaciones Enero – diciembre 2016” por Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior, 2016. (<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/475365896rad8069C.pdf>)

Por otro lado, existen 1,077 empresas (entre micro y pequeñas) que carecen de una visión empresarial y conocimientos gerenciales, limitando su productividad y competitividad. Asimismo, la falta de integración, sumada a la informalidad, no permite contar con información exacta para la toma de decisiones gerenciales. La falta de integración empresarial constituye una debilidad de la industria de la madera peruana debido a la atomización y falta de visión conjunta.

4.1.2. Marketing y ventas (M)

Es importante considerar que el Perú posee la segunda mayor extensión forestal de América Latina y tiene una gran variedad de productos forestales. Sin embargo, desde el 2015 (International Trade Center, 2018), las exportaciones de madera peruanas registran un descenso del valor FOB exportado por tres años consecutivos (ver Figura 14). Esto se debe, principalmente, a su modelo de negocio, el cual está orientado únicamente a la explotación de los bosques concesionados y no en desarrollar un modelo mixto que incluya plantaciones comerciales forestales con la finalidad de ofrecer al mercado internacional una mayor variedad y volumen de productos, lo cual representa una debilidad frente a nuestros competidores y referentes.

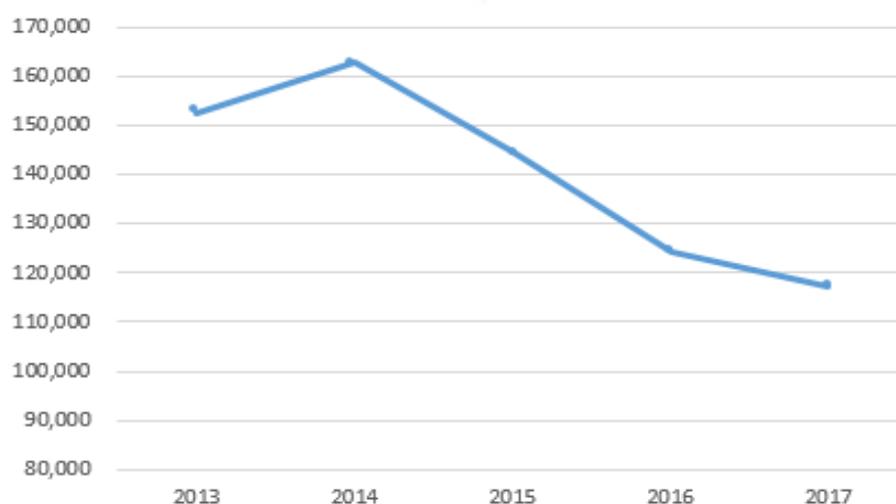


Figura 14. Valor FOB de exportaciones peruanas de madera (miles de dólares), por Trade Center, 2018. (https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3||||44|||2|1|1|1|2|1|2|1|)

En el 2017, la industria de madera peruana ocupó el puesto 65 en el ranking mundial de exportaciones y la sexta posición a nivel Sudamérica, alcanzando un valor FOB de US\$ 117.8 millones lo que corresponde al 0.09% de las exportaciones totales a nivel mundial. Los principales mercados de la madera peruana son China, México y Estados Unidos, que concentran el 76% de las exportaciones, lo que denota una baja diversificación de mercados (ver Figura 15). Asimismo, se observa poca presencia comercial en otros países como Japón (0.05%), Reino Unido (0.36%), Alemania (1.27%), Italia (0.10%) y otros países que tienen gran demanda de productos de madera a nivel mundial.

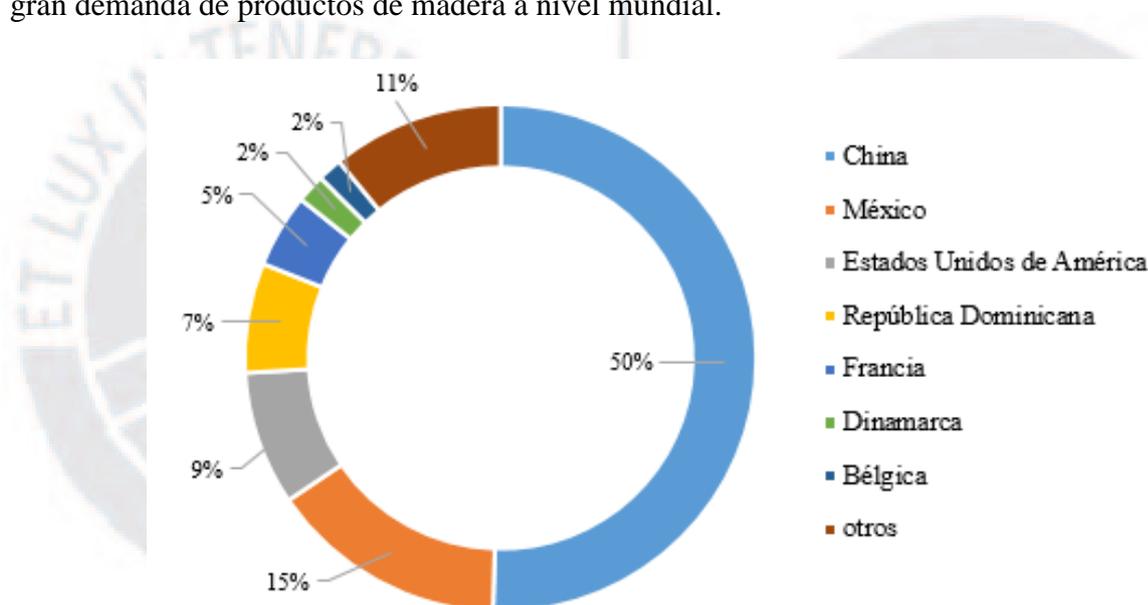


Figura 15. Países importadores de madera peruana en el 2017. Adaptado de *Trade Map* por International Trade Center, 2018. (https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3|604|||44||2|1|1|2|2|1|2|1|1)

Cabe resaltar que los productos más representativos que exporta el Perú son tablillas y frisos para parques, madera aserrada, madera en bruto, madera contrachapada y piezas de carpintería para construcciones, acumulando un 92.4% (ver Figura 16), mientras que a nivel mundial dichos productos representan un 62% (ver Figura 17).

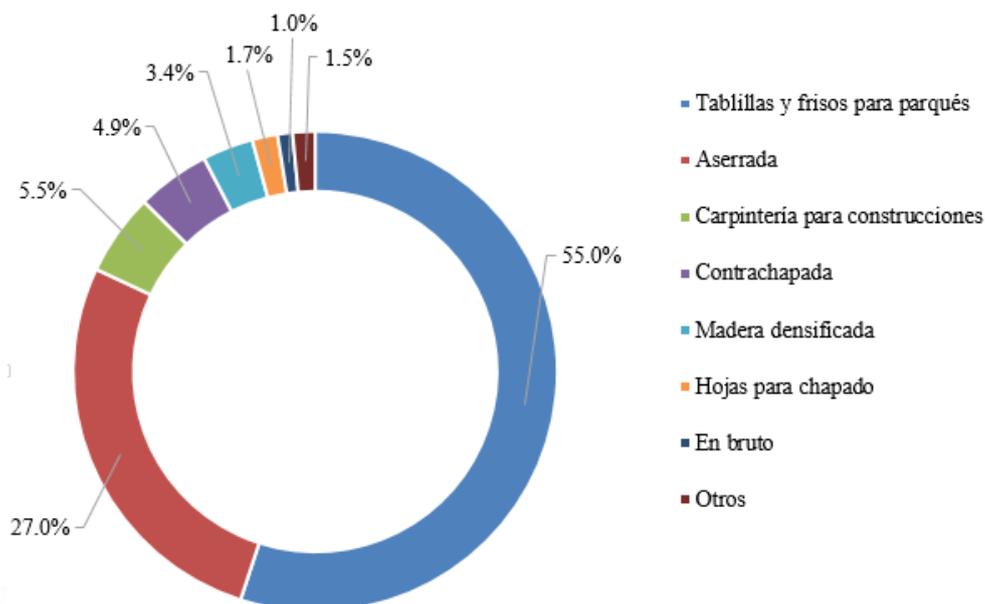


Figura 16. Principales productos de madera exportados en el 2017 a nivel Perú. Adaptado de Trade Map, por International Trade Center, 2018.

(https://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx?nvpm=3|604|||44||4|1|1|2|2|1|1|1|1)



Figura 17. Principales productos de madera importados en el 2017 a nivel mundial. Adaptado de Trade Map, por International Trade Center, 2018.

(https://www.trademap.org/Product_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3|||44||4|1|1|1|2|1|1|1|1)

Por otro lado, la industria de la madera peruana tiene una gran variedad de especies nativas de alto valor comercial que pueden ser aprovechadas y puestas en valor a través de un manejo sostenible del bosque y el desarrollo de productos con valor agregado como el Cedro, Caoba, Ishpingo, Tornillo, Diablo Fuerte, Cumala, Lupuna, Ulcumano y Catahua; los cuales han sido categorizados por su valor comercial en estado natural expresado en soles por metro

cúbico, como se puede apreciar en la Tabla 19. Esta diversidad de especies representa una fortaleza para la industria de la madera peruana pues, si se realiza un adecuado proceso de identificación de propiedades y formas de uso, se podrá extraer determinadas especies logrando el incremento del volumen de producción de madera proveniente de bosques naturales (ver Tabla 20).

Tabla 19

Categorización y valoración de árboles en estado natural en bosques naturales peruanos

Denominación	Categoría	Nombre Común	Nombre Científico	Valor de la Madera al Estado Natural (Soles / m ³)			
Altamente valiosa	A	Caoba	Swietenia macrophylla	50			
Valiosa	B	Cedro	Cedrela odorata	30			
Intermedias	C	Ishpingo	Amburana cearensis	4			
		Tornillo	Cedrelinga catenaeformis				
		Diablo fuerte	Podocarpus glomeratus				
		Cumala	Virola sp				
		Lupuna	Chorisia integrifolia 4				
		Ulcumano	Podocarpus sp				
		Catahua	Hura crepitans				
		Potenciales	D		Copaiba	Copaifera reticulata	2
					Capirona	Calycophyllum spruceanum	
					Shihuahuaco	Coumarouna odorata	
Huayruro	Ormosia sunkei						
Alcanfor							
Banderilla							
Matapalo	Ficus sp						
Tulpay	Clarisia racemosa						
Achigua	Huberodendron swietenoides						
Allco caspi							
Leche leche	Couma sp						
Chalanque							
Sangre sangre							
Cachimbo	Cariniana domesticata						
Renaco	Ficus sp						
Aguano	masha Paramacherum ormosoide						
Papelillo	Tabebuia sp						
Tahuarí	Tabebuia sp						
Quillobordón	Aspidosperma subincanum						
Romerillo	Podocarpus sp						
Palisangre	Dialium guianense						
Quinaquina	Pouteria torta						
Otras	E	46 especies		1			

Nota. Adaptado de "Anuario Forestal 2015", de Serfor, 2015. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Anuario%20Peru%20Forestal%20en%20Numeros%202015.pdf>)

Tabla 20

Especies Maderables de Bosques Naturales más Demandados

Madera	Nombre Científico	Altura Comercial (m)	Origen	Uso
Cachimbo	Cariniana domesticata	22	Huánuco, Loreto, Madre de Dios y Ucayali	Carpintería interior, contra chapado, molduras, construcción ligera, mobiliario corriente, embalaje, juguetes, entarimados.
Cedro Odorata	Cedrela odorata	30 - 40	Cuzco, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali	Fina, decoración de interiores, puertas, ventanas, molduras, enchape decorativo, etc.
Panguana	Brosimum utile	35 - 40	Amazonas y Loreto	Mueblería fina, decoración de interiores, puertas, ventanas, chapas decorativas, etc.
Cumala	Virola spp	17 - 20	Loreto, San Martín y Ucayali	Mueblería, decoración de interiores, puertas, marcos de puertas, ventanas, enchape decorativo, molduras
Shihuahuaco	Coumarouna odorata	40	Loreto y Ucayali	Carpintería de interior (suelos), traviesas, postes, apeas de minas, carpintería de armar, construcción naval, obras hidráulicas, chapa decorativas, durmientes, carrocerías, puentes sobre quebradas de poco cauce, enpisos, construcción pesada, carpintería de exterior, machihembrados y parqué
Ana Caspi	Apuleia molaris	22	Loreto, Ucayali, Madre de Dios y San Martín	Construcción pesada, durmientes, pisos, carrocerías, pilotes, largueros de puentes, puntales, piezas torneadas, construcción, postes, estacas y marcos de puertas
Azúcar Huayo	Hymenaea oblongifolia	31	Loreto, San Martín, Huánuco y Ucayali	Construcciones pesadas, puentes, traviesas, pisos, chapas decorativas, ebanistería, carpintería interior y exterior, mobiliario, instalaciones de lujo, escaleras, mangos de herramientas, trabajos de torno, cepillos, brochas, entarimados y artesanía
Tahuari	Tabebuia sp	30	Amazonas, Huánuco, Madre de Dios y San Martín	Construcciones pesadas, carrocerías, ebanistería, durmientes, pisos, parqué, mangos de herramientas, postes, puentes, construcciones marinas
Ishpingo	Amburana cearensis	15 - 25	Loreto, Madre de Dios y Ucayali	Adecuada para la construcción, mueblería, láminas decorativas y donde se requiera el uso de la madera con apariencia atractiva y de dimensiones estables.
Guariuba	Clarisia racemosa	15 - 20	Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali	Estructuras, vigas, columnas, pisos, durmientes, largueros de puentes, carpintería de interior y exterior, construcciones navales, canoas, plantillas de botes y piezas que deben estar inmersas en el agua, carrocerías, mobiliario, entarimado, revestimientos, chapas decorativas y laminado
Capirona	Calycophyllum spruceanum	35	Amazonas, San Martín, Huánuco, Madre de Dios, Loreto y Ucayali	Ebanistería, pisos, puertas, ventanas, parqué, molduras, tarugos, construcción naval, estructuras pesadas vigas, viguetas y columnas, machihembrados, carrocerías, tornería, artículos deportivos raquetas de tenis y ping pong, mangos de herramientas, artesanía y enseres
Copaiba	Copaifera pubiflora Benth	20 - 30	Loreto y Ucayali	Utilizada para fabricar parqué y muy apreciada en la elaboración de canoas y en trabajos de construcción

Nota. Tomado de “Anuario Forestal 2015”, de Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Anuario%20Peru%20Forestal%20en%20Numeros%202015.pdf>)

Además, existen especies nativas y foráneas que vienen teniendo buenos rendimientos por hectárea en plantaciones comerciales, como la Melina, la Teca, la Capirona, la Bolaina y la Marupa (ver Tabla 21). La Bolaina es una gran sustituta del pino radiata chileno, que a los ocho años ya alcanza alturas aptas para la comercialización y puede utilizarse para postes para agricultura, puertas, parihuela y madera para carpintería (Reforestadora Amazónica, 2015). La Melina es una madera de Asia que, en otros países, alcanza una altura comercial a los ocho años; sin embargo, en el país ha alcanzado dicha altura a los cuatro años y se utiliza para puertas, parihuela y madera para carpintería. La Teca, por su parte, es una especie maderable foránea de alto valor comercial, catalogada como madera fina por sus propiedades impermeables, que está teniendo buen crecimiento y rendimiento por hectárea (A. Koechlin, comunicación personal, 12 de marzo de 2018).

Tabla 21

Especies Forestales Recomendadas para Plantaciones Comerciales

Madera	Nombre Científico	Años	IMA (m ³ /ha/año)	Uso
Teca	Tectona grandis	20	18 - 30	Construcciones marinas (embarcaciones, puentes, muelles, compuertas de desagüe, planchadas, etc.); construcción de viviendas (columnas, vigas y viguetas); fabricación de puertas, portones, ventanas, pisos, cielos rasos y machihembrado.
Melina	Gmelina arborea	6 - 10	40	Tarimas, leña, muebles, pulpa para papel, contrachapados, embalajes, postes, laminados (<i>finger joint</i>) tableros y carpintería. Construcción, columnas sólidas, pisos, molduras, mostradores, tablillas, vigas sólidas, marcos de puertas y ventanas.
Capirona	Calycophyllum spruceanum	16 - 20	25 - 30	Estructuras y carpintería de obra (vigas, columnas), ebanistería, mangos de herramienta, parque y mueblería.
Bolaina Blanca	Guazuma Crinita	10	35	Como madera redonda para la construcción de viviendas, revestimiento de viviendas y en cielo raso, construcción de interiores. Carpintería en general: Cajonería, laminado, juguetería, palos de fósforo, paletas de consultorios médicos, palitos de helados. Pulpa para papel. La corteza se usa para ataduras diversas.
Marupa	Simarouba amara	16 - 20	20	Molduras, contrachapado, mobiliario, carpintería interior, embalaje, cajas ligeras, cerillas, juguetes, modelado, torno, revestimientos, instrumentos de música.

Nota. Tomado de "Anuario Forestal 2015", de Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Anuario%20Peru%20Forestal%20en%20Numeros%202015.pdf>)

En la Tabla 22 se muestran los precios promedio de algunos productos, de acuerdo al tipo de madera, se demuestra el potencial el sector.

Tabla 22

Precios de Productos de Madera

Productos	Precio FOB US\$ m3 (mínimo)	Precio FOB US\$ m3 (máximo)	Precio Promedio
Madera Aserrada			
Caoba	1570	1655	1613
Cedro	958	977	968
Pumaquiro	545	598	572
Cumaru	978	1010	994
Ishpingo	662	679	671
Teca	1276	1291	1284
Marupa	511	591	551
Capirona	523	599	561
Bolaina	190	202	196
Melina	230	340	285
Madera Contrachapada			
Copaiba	342	371	357
Cumala	466	489	478
Cedro	759	770	765
Lupuna	389	412	401
Parqué			
Cumaru	979	1098	1039
Pumaquiro	479	554	517
Quinilla	493	519	506
Estoraque	1304	1391	1348

Nota. Tomado de "Tropical Timber Market Report", ITTO TTM, 2018.
(https://www.itto.int/files/user/mis/MIS_16-30_Jun2018.pdf)

Por otra parte, las exportaciones de madera con certificación forestal tienen un comportamiento positivo en los últimos años. A noviembre de 2016, el importe ascendió a US\$ 9 millones, siendo Estados Unidos, Países Bajos, Dinamarca y China los principales mercados para estos productos, y con la madera aserrada o desbastada, los tableros ensamblados y la madera moldura son los productos que mayor recaudación generaron. Las oportunidades comerciales que existen en el mercado mundial para la oferta exportable de

madera peruana deben ser aprovechadas por la industria, específicamente para el caso de madera con certificación sostenible, por lo tanto, es importante realizar estudios de investigación que muestren el desarrollo de la industria, analizar las tendencias del mercado, desarrollar productos con valor agregado y cumplir con los requisitos de certificación (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX], 2017).

Respecto a la participación en eventos internacionales, la industria peruana tiene poca incidencia en este rubro. En la actualidad existen 85 ferias de la industria de la madera en 61 ciudades y 34 países, siendo Rusia (ocho ferias), China (siete ferias) y Ucrania (cinco ferias) los países que acumulan un mayor número de ferias. En estos eventos las empresas presentan sus productos a mercados internacionales, siendo una forma de comercialización para cerrar acuerdos comerciales. Las ferias más representativas en número de visitantes en el mundo son: (a) Interzum – Alemania con 57,500 visitantes; (b) Domotex – Alemania con 45,000 visitantes; (c) Dubái Woodshow - Emiratos Árabes Unidos con 10,550 visitantes; (d) Magna Expomueblera – México con 5,100 visitantes; y (e) Expocorma – Chile (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX], 2017).

4.1.3. Operaciones, logística e infraestructura (O)

Para conocer el ciclo operativo de la industria es necesario identificar y analizar las fases de la cadena de valor de la madera que proviene de bosques naturales y plantaciones forestales. Conceptualmente, la cadena de valor está formada por actividades sucesivas que, en cada etapa, van generando insumos o productos con un valor añadido para su comercialización. La cadena de valor de los bosques naturales (ver Figura 18) está compuesta por cuatro fases: (a) manejo y extracción del bosque, que incluye la elaboración del plan operativo, la tala, trozado y transporte de la madera; (b) primera transformación, que está conformado por actividades como el aserrío, secado, producción de triplay, chapas, tableros, postes y madera habilitada seca; (c) transformación secundaria, en la que se utiliza como

insumos productos de la primera transformación para la producción de pisos, tableros, partes y piezas para la construcción e industria; y (d) comercialización, que está orientado a la demanda doméstica y las exportaciones (Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014).

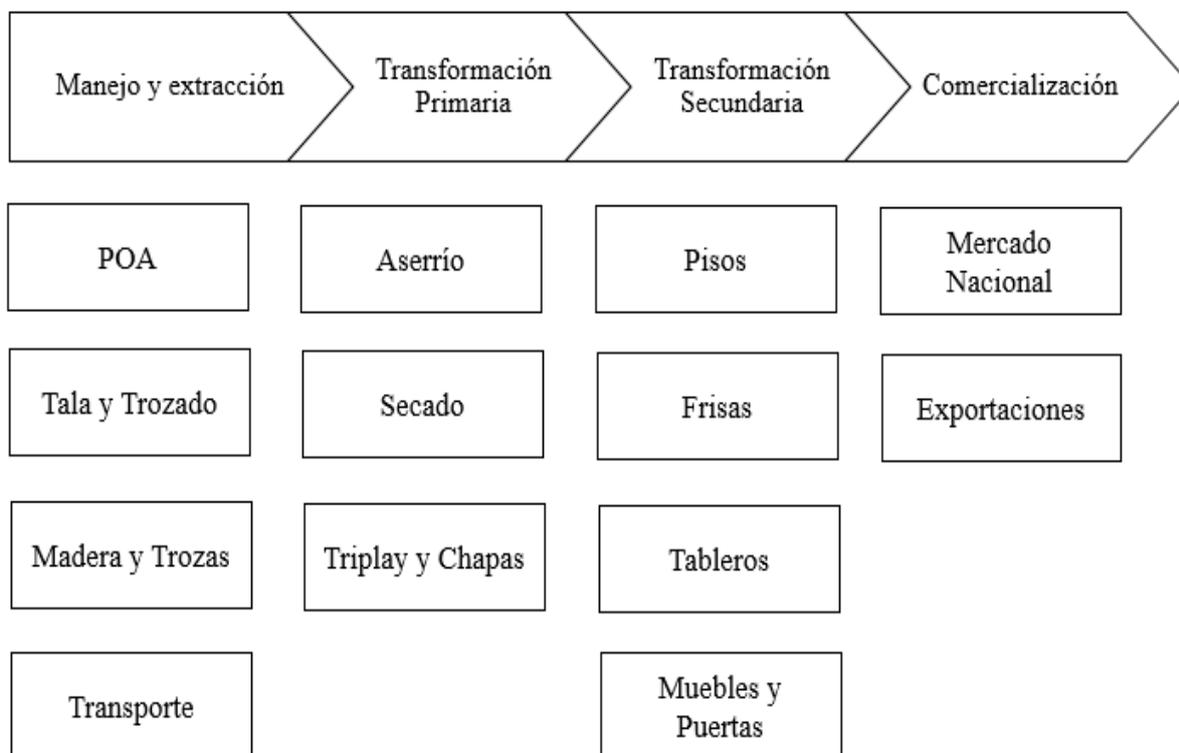


Figura 18. Cadena de valor de la madera proveniente de bosques naturales. Adaptado de “Guía para Inversionistas Interesados en el Sector Forestal Peruano” por Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014.

(<http://www.fastinternational.org/Forestry%20Guide%20Peru.pdf>)

Por otra parte, la cadena de valor de las plantaciones forestales tiene seis fases: (a) análisis y preparación de los suelos, que permite conocer la relación suelo y planta para determinar las mejores especies según el tipo de suelo; (b) propagación en vivero de los mejores especímenes (uso de semilla mejorada y clonación); (c) siembra, monitoreo y cosecha (extracción) de las plantaciones; (d) transformación primaria; (e) transformación secundaria; y (f) comercialización.

Las etapas de manejo, extracción y primera transformación de la madera tienen una relación directa con el aprovechamiento del bosque y la capacidad de producción para atender la demanda, debido a que los procesos de acopio de madera y aserrío son las

actividades que demandan las mayores necesidades de recursos financieros, siendo estas etapas las más críticas en la cadena de valor. Con respecto a las plantas de transformación en la zona de extracción, la industria peruana tiene grandes vacíos y deficiencias, por lo que se considera una debilidad para la industria. En la actualidad, estas labores implican muchas acciones manuales en el proceso de trozado y aserrado, esto se debe, principalmente, al uso de equipos muy básicos, y, en otros casos, simplemente no existen centros de procesamiento. Estos métodos de transformación son poco eficientes, lo que genera grandes volúmenes de desperdicios; además, existen dificultades para la implementación de aserraderos móviles por los elevados costos de los equipos y combustibles (Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014). Por lo tanto, la ausencia de plantas de transformación cercana a las zonas de extracción se constituye como una debilidad.

Asimismo, el costo del transporte representa entre el 30% a 50% de los costos de producción, considerando que la distancia desde el bosque hasta el punto de acopio es en promedio de 150 a 200 km, mientras que hasta las plantas de transformación secundaria o puerto se tiene una distancia de 1,000 km en promedio (UNIQUE Forestry and Land Use GmbH, 2015). Uno de los medios de transporte más económico es el río, y es utilizado en meses que el caudal es más elevado. En periodos de sequías, se utiliza como medio de transporte los camiones, originando que el costo de venta aumente, teniendo una incidencia directa en el valor del producto, por lo tanto, su ejecución y financiamiento debe programarse de forma cuidadosa (Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014). De acuerdo con Toledo (2018), el costo de transporte desde las plantas de transformación en Pucallpa hasta Lima se puede reducir notoriamente al transportar los productos ya transformados desde la selva (conferencia en Fórum Internacional Gestión de Negocios de las Plantaciones Forestales, 6 de julio de 2018). Por lo tanto, los altos costos de transporte son una debilidad.

En la etapa de comercialización, la industria peruana de la madera no ha podido lograr un adecuado posicionamiento en el mercado internacional, considerando que las exportaciones de madera son una de las modalidades más beneficiosas para obtener ganancias, más aun si se tiene en cuenta que el Perú posee una gran variedad de productos forestales comerciales en comparación con otros países de la región. Esto se debe a que no existen políticas y estrategias por parte del sector privado que permitan que el Perú sea reconocido como un país maderero.

4.1.4. Finanzas y contabilidad (F)

Se calcula que la inversión necesaria para una plantación forestal es de 5,000 dólares por hectárea (Gestión, 2015), mientras que para obtener una planta de procesamiento de madera aserrada con una capacidad de 10,000 m³ anuales se necesita una inversión de 1.5 millones de dólares; que incluye aserraderos, secadores artificiales, vehículos especializados para carga, galpones y almacenes (Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014). Asimismo, los requerimientos en activos y capital de trabajo varían en función al volumen de extracción, siendo los camiones y tractores forestales los equipos en los que más inversión se realiza para extraer y transportar la madera desde el bosque hasta el centro de procesamiento. La inversión está enfocada en la adquisición de máquinas nuevas, sin considerar las inversiones en máquinas rentadas debido a que muy pocas empresas brindan este tipo de servicio de forma continua y segura (ver Tabla 23). Para Robinson Cannaval, Director Ejecutivo de Innovatech –Brasil (teleconferencia en Fórum Internacional Gestión de Negocios de las Plantaciones Forestales, 6 de julio de 2018), la madera es un *commodity* y, como tal, debe manejarse a bajos costos de producción debido a que es el único factor que puede ser controlado por la industria.

Tabla 23

Necesidades de Equipos y Recursos Financieros para Aprovechar el Bosque

Módulo extracción M3/año	Tractor forestal Miles USD / N°	Tractor de oruga Miles USD	Cargador frontal Miles USD	Motoniveladora Miles USD	Camión Miles USD	Capital de trabajo	Total Miles USD
3,000	251				164	131	546
10,000	502				656	430	1,588
20,000	502	460	280		820	972	3,034
37,000	753	690	560	240	2,296	1,798	6,337

Nota. Tomado de “Guía para Inversionistas Interesados en el Sector Forestal Peruano”, por Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014. (<http://www.fastinternational.org/Forestry%20Guide%20Peru.pdf>)

El costo de financiamiento de la industria de la madera es elevado y el retorno es a largo plazo. El alto costo de financiamiento se debe, en parte, a la baja accesibilidad que tiene la industria maderera, lo cual se debe, fundamentalmente, al bajo nivel profesional del empresario peruano, puesto que muchos de ellos carecen de formación financiera. En un estudio realizado por Nature Service Perú (2012), se identificó en una campaña de financiamiento promovida por Agro Banco, que diez de doce solicitantes no pudieron obtener el crédito ya que carecían de planes de negocios sólidos, estados financieros mal estructurados, escaso historial crediticio, flujos de caja mal elaborados y no contaban con la inscripción en registros públicos de sus concesiones. Por lo tanto, se considera una debilidad el alto costo de financiamiento. Sin embargo, el retorno sobre las ventas (ROS) promedio de las 100 empresas top a nivel mundial ha pasado de 6.7% a 9.2% en el 2015 (ver Tabla 24).

El Estado, a través de Cofide, invirtió S/ 200 millones en el fondo Mipyme en los últimos años para realizar préstamos y apalancar el fondo de garantía. Esta situación ha motivado que distintas entidades financieras observen este nuevo mercado, teniendo en consideración que sus tasas aún son elevadas. Estos dos programas de préstamos y garantía tienen como objetivo promover las inversiones en la industria de la madera (Moscoso, citado por Díaz, 2016).

Tabla 24

Mejores Compañías según PWC (US\$ miles de millones)

	2015	2014	2013	2012	2011
Ingreso por ventas	317.2	333.2	355.2	352.9	353.8
Utilidades operativas	29.3	28.5	28.1	22.7	23.7
Ingresos netos	12.1	14.3	13.7	10.5	10.7
Retorno sobre venta	9.20%	8.50%	7.90%	6.40%	6.70%
Retorno sobre capital utilizado	3.80%	4.20%	4.40%	4.60%	4.10%
Gastos de capital	21.2	21.7	21.3	22.2	21.9
Depreciación	17.9	17.2	19	20.6	22.3
EBITDA	14.30%	13%	14%	12.30%	13%

Nota. Tomado de “Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey: 2016 Edition Survey of 2015 Results” por Price Waterhouse Coopers, 2015. (<https://www.pwc.com/gx/en/industries/assets/pwc-annual-fpp-industry-survey-2016-10.pdf>)

4.1.5. Recursos humanos y cultura (H)

A continuación, se analizan los aspectos referentes a niveles educativos, empleo y salarios. En materia de los centros de educación superior, en el Perú existen 15 universidades que ofrecen carreras forestales (ver Tabla 25) y la mayoría de ellas (58%) se encuentra ubicada en la selva (ver Figura 19). Respecto a las carreras técnicas, solamente existen cinco Institutos de Educación Superior Tecnológica a nivel nacional con revalidación que ofrecen la carrera de Administración de Recursos Forestales, tres de ellos ubicados en la selva (ver Tabla 26).

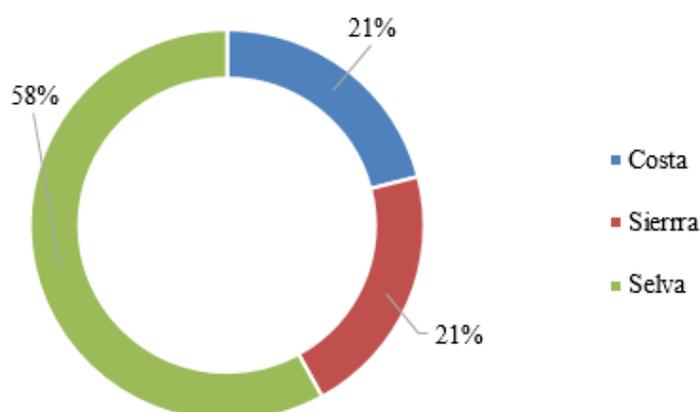


Figura 19. Ubicación de las universidades peruanas que brindan carreras forestales según región natural. Adaptado de “Estudio de la Oferta Educativa y Demanda Laboral en el Sector Forestal a Nivel Nacional”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/ESTUDIO-FINAL.pdf>)

Tabla 25

Universidades que Ofrecen Carreras Forestales a Nivel Nacional

Universidad	Facultad	Departamento
U. N. de San Cristobal de Huamanga	Ing. Agroforestal	Ayacucho
U. N. Autonoma de Chota	Ing. Forestal y Medio Ambiente	Cajamarca
U. N. de Cajamarca	Ing. Forestal	Cajamarca
U. N. de Jaén	Ing. Forestal y Ambiental	Cajamarca
U. N. Agraria de la Selva	Ing. Forestal	Huanuco
U. N. del Centro del Perú	Ing. Forestal y Ambiental	Junin
U. Científica del Sur	Ing. Agroforestal	Lima
U. N. Agraria La Molina	Ing. Forestal	Lima
U. N. de la Amazonia Peruana	Ing. Forestal	Loreto
U. N. Amazónica de Madre de Dios	Ing. Forestal y Medio Ambiente	Madre de Dios
U. N. de San Antonio Abad del Cusco	Ing. Forestal y Medio Ambiente	Madre de Dios
U. N. de Juliaca	Ing. Ambiental y Forestal	Puno
U. N. de Tumbes	Ing. Forestal y Medio Ambiente	Tumbes
U. N. de Ucayali	Ing. Forestal	Ucayali
U. N. Intercultural de la Amazonía	Ing. Agroforestal - Acuicola	Ucayali

Nota. Tomado de “Estudio de la Oferta Educativa y Demanda Laboral en el Sector Forestal a Nivel Nacional”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/ESTUDIO-FINAL.pdf>)

Tabla 26

Institutos de Educación Superior Tecnológica

Instituto Superior	Carrera	Departamento	Revalidación
IEST Cajamarca		Cajamarca	Si
IEST Iberia Tahuamanu	Administración	Madre de Dios	Si
IEST Nor Oriental de la selva	Recursos	San Martín	Si
IEST San Andrés	Financieros	Piura	Si
IEST Suiza		Ucayali	Si

Nota. Tomado de “Estudio de la Oferta Educativa y Demanda Laboral en el Sector Forestal a Nivel Nacional”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR], 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/ESTUDIO-FINAL.pdf>)

Asimismo, se evidencia una baja cantidad de personal técnico y operativo. Para el año 2016, de acuerdo con su procedencia, el personal de profesionales activos se distribuía de la siguiente manera: (a) Profesionales 88% y (b) Técnicos Forestales 12% (ver Figura 20).

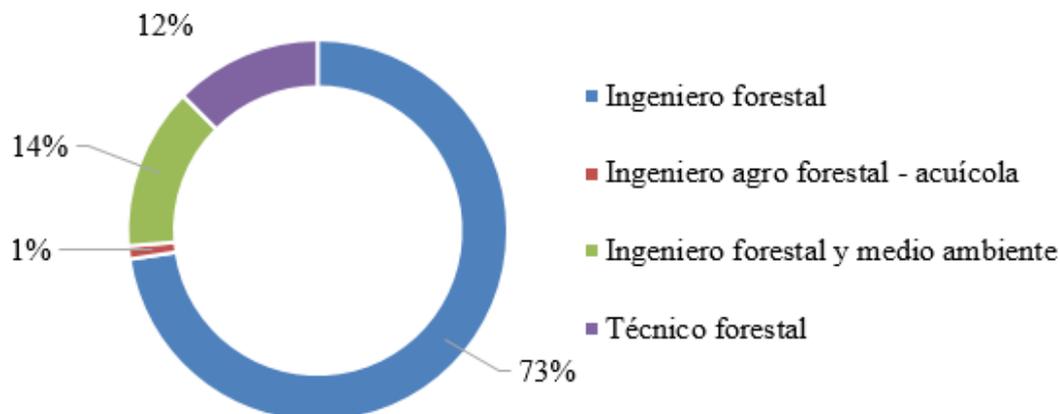


Figura 20. Distribución de personal forestal. Tomado de “Estudio de la Oferta Educativa y Demanda Laboral en el Sector Forestal a Nivel Nacional”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR], 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/ESTUDIO-FINAL.pdf>)

Con relación a la demanda laboral, el personal forestal es más demandado en las empresas consultoras, los ministerios y municipalidades; además, se tiene que el 47% se encuentra concentrado en el sector privado, el 16% en el sector público y un 12% en Organizaciones No Gubernamentales (ONG) (Ver Tabla 27).

Tabla 27

Demanda Laboral de Personal Forestal

Sector	Entidades	Número de Empresas	
Público	Ministerios y Dependencias	18	
	Municipalidades	15	
	Gobiernos Regionales	8	
	Universidad e Institutos Públicos	5	
	Privado	Consultoras	18
Privado	Empresas de cultivos agroforestales	6	
	Constructoras	6	
	Empresas de transformación de la madera	6	
	Negocios agropecuarios	5	
	Reforestación y madereras	5	
	Compañías mineras	1	
	Privado (sin fines de lucro)	ONG y Asociaciones	13
	Otros	Otros	4
Total		110	

Nota. Tomado de “Estudio de la Oferta Educativa y Demanda Laboral en el Sector Forestal a Nivel Nacional”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/ESTUDIO-FINAL.pdf>)

Por otro lado, entre los profesionales forestales, el 33% se desempeña como asistente, el 21% como especialista, el 17% como jefe, 10% como gerente y solo el 10% como técnico (ver Figura 21).

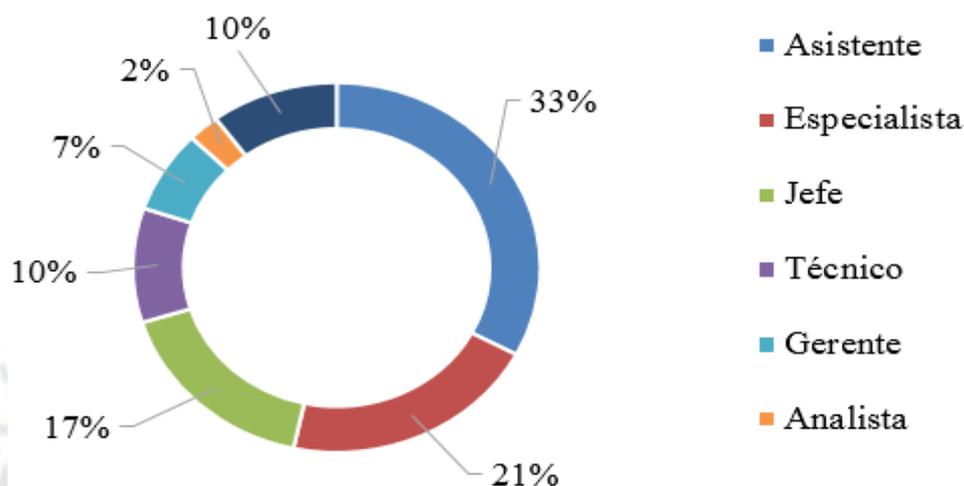


Figura 21. Distribución de profesionales forestales por puesto de trabajo. Tomado de “Estudio de la Oferta Educativa y Demanda Laboral en el Sector Forestal a Nivel Nacional”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR], 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/ESTUDIO-FINAL.pdf>)

A continuación, se analiza el aspecto salarial de los profesionales forestales. En ese sentido, en las Figuras 22 y 23 se aprecian los sueldos esperados por los profesionales forestales tanto de nivel universitario como técnico. Para los profesionales de nivel universitario, los salarios mínimos corresponden a los negocios agropecuarios con un promedio de S/. 1,200 y alcanza su máximo en las universidades e institutos públicos con S/. 7,087. Para el nivel técnico, el mínimo corresponde a las empresas consultoras, con un promedio de S/. 1,500 y alcanza una expectativa máxima en las ONG con promedio de S/. 4,400.

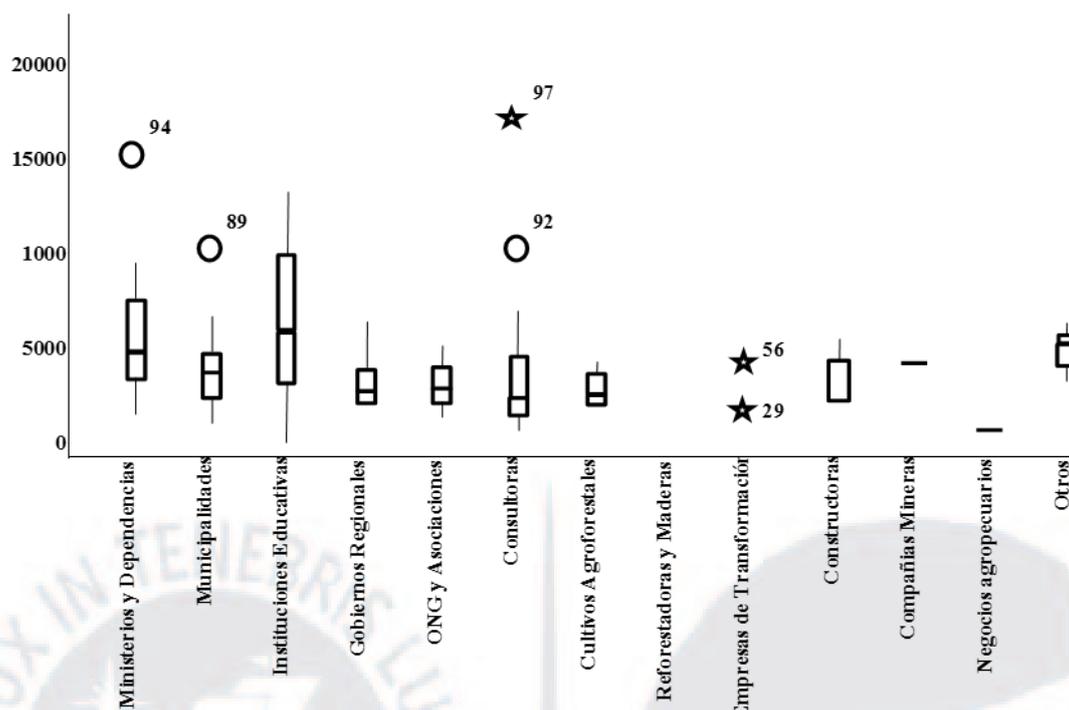


Figura 22. Sueldos esperados de los profesionales forestales de nivel universitario. Tomado de “Estudio de la Oferta Educativa y Demanda Laboral en el Sector Forestal a Nivel Nacional”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR], 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/ESTUDIO-FINAL.pdf>)

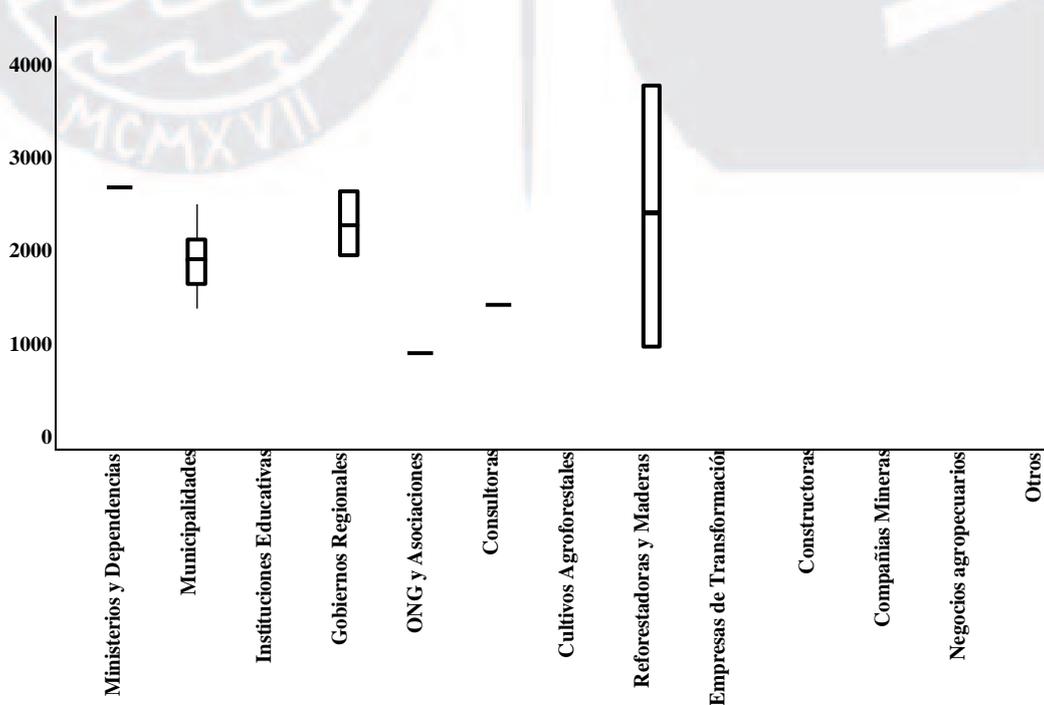


Figura 23. Sueldos esperados de los profesionales forestales de nivel técnico. Tomado de “Estudio de la Oferta Educativa y Demanda Laboral en el Sector Forestal a Nivel Nacional”, por Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR], 2016. (<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/ESTUDIO-FINAL.pdf>)

Respecto a los operarios del sector, muchos de ellos son personal que desarrolla distintas capacidades a través de la experiencia, por ejemplo, los encargados de operar las motosierras, en la mayoría de los casos, han recibido cursos por parte de los mismos proveedores de equipos, mientras que la capacitación para manejo forestal y sensibilidad forestal depende del tipo de empresa en la que se desarrollen sus primeros años laborales (J. C. Guzmán, comunicación personal, 28 de junio de 2018).

Muñoz (2016) indicó que se puede generar un empleo por cada dos hectáreas de plantaciones forestales, destacando que el Perú tiene como objetivo llegar a los dos millones de hectáreas para el 2025, con lo que se podría generar aproximadamente 1,000 mil puestos de trabajos directos sin considerar los empleos indirectos, logrando que la industria de la transformación sea uno de los principales propulsores de la economía en las zonas rurales.

Con relación a la cultura empresarial del sector madera, en el Perú cada organización es independiente, por lo tanto, trabaja su cultura de forma particular y en función a sus necesidades, siendo muy pocas las empresas que le dan real importancia a desarrollar una cultura empresarial sólida. Esto se debe a la gran cantidad de micro y pequeñas empresas que existen en el sector y a la falta de integración entre las mismas, por ello es que no se ha desarrollado una cultura común.

4.1.6. Sistemas de información y comunicaciones (I)

Según D'Alessio (2015), los sistemas de información y comunicación brindan un apoyo importante en el proceso de toma de decisiones gerenciales. Un sistema de información es efectivo si es capaz de retroalimentar la estrategia empresarial considerando los siguientes aspectos: (a) ejecución correcta de procesos, (c) obtención de metas de marketing, (c) recursos financieros, y (d) integración de clientes y proveedores. Por el lado de las comunicaciones, busca crear las condiciones necesarias para mejorar las comunicaciones internas e incentivar la participación de todos los colaboradores en una organización.

En la industria de la madera, los sistemas de información y comunicación presentan una brecha importante entre las grandes empresas con respecto a las pequeñas y medianas, debido a que no se utiliza o, en otros casos, carecen de sistemas de información en sus procesos, más aun si consideramos que los sistemas de información han evolucionado en los últimos años y son de vital importancia para la toma de decisiones.

Por otra parte, se puede afirmar que muy pocas empresas trabajan la comunicación en sus organizaciones. Lo que se tiene actualmente son instituciones y medios públicos que cumplen la función de agentes y fuentes de información respecto a todas las actividades que se realizan en el sector.

4.1.7. Tecnología e investigación y desarrollo (T)

Para aprovechar las oportunidades que existen en el mercado global y ser competitivos, es necesario que la industria de la madera incorpore conocimientos a la actividad productiva. Uno de estos factores es la aplicación de la tecnología, investigación y desarrollo en la industria de la madera.

En el país muy pocas empresas utilizan avanzada tecnología forestal para mejorar sus procesos y producción. La tecnología ha sido clave en el desarrollo de la industria chilena y brasileña, y es gracias a ella que han logrado altos rendimientos tanto en el manejo del bosque natural como en las plantaciones. En Perú, para el caso del bosque natural, la tecnología permitiría que la industria identifique propiedades y usos de especies que aún no se han sido aprovechadas, sobre todo al considerar la gran diversidad con la que cuenta el país. Respecto a las plantaciones, los avances en genética y clonación, sumados a las características de nuestros suelos, permitirían obtener mayores rendimientos por hectárea.

Los reportes oficiales indican que existe 1'042,080 hectáreas que corresponden a plantaciones forestales, en la mayor parte de estas plantaciones se utilizaron semillas de baja calidad. Las plantaciones de calidad comercial en Perú capaces de producir rendimientos de

20 m³/ha/año suman 35,000 hectáreas (Reforestadora Amazónica, 2015). Este rendimiento está por debajo del promedio mundial que es de 40 m³/ha, por lo tanto, se concluye que la baja productividad por hectárea es una debilidad de la industria.

Sin embargo, la empresa peruana Reforestadora Amazónica ha logrado alcanzar rendimientos de hasta 40 m³/ha (A. Koechlin, comunicación personal, 12 de marzo de 2018). Asimismo, Reforesta Perú ha alcanzado una media de 45m³/ha al año y, en el caso de la teca, hasta 50m³ hectáreas al año; por lo tanto, con el uso de tecnología se podría duplicar la productividad que se tiene ahora. (E. Toledo en conferencia en Fórum Internacional Gestión de Negocios de las Plantaciones Forestales, 6 de julio de 2018).

Finalmente, existe un desconocimiento por parte de los empresarios respecto a la aplicación de la tecnología y, en otros casos, se debe a la falta de capital para invertir en investigación y desarrollo, lo que no permite que las organizaciones puedan desarrollar nuevos productos, mejorar los procesos de producción y transformación o lograr automatizaciones con sistemas modernos de gestión.

4.2. Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)

La matriz de evaluación de los factores interno (MEFI) nos va a permitir evaluar las fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de la industria, así como permitirá identificar y evaluar las relaciones entre las áreas. La Tabla 28 muestra los factores claves identificados en el análisis interno.

Tabla 28

Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

Factores internos claves	Peso	Valor	Valor Pond.
Fortalezas			
1 Variedad de especies nativas con alto valor comercial en bosque natural	0.12	4	0.48
2 Variedad de especies nativas y adaptadas al Perú con rápido crecimiento	0.12	4	0.48
3 Ingenieros forestales capacitados	0.10	3	0.30
	0.34		1.26
Debilidades			
1 Modelo de extracción centrado en bosques naturales	0.10	1	0.10
2 Capacidad de producción para atender la demanda	0.07	2	0.14
3 Productividad por hectárea	0.10	1	0.10
4 Plantas de transformación en la zona de extracción	0.08	1	0.08
5 Alto costos de transporte	0.07	1	0.07
6 Disponibilidad de técnicos y obreros	0.07	2	0.14
7 Integración empresarial	0.07	1	0.07
8 Alto costo de financiamiento	0.10	1	0.10
	0.66		0.80
	1.00		2.06

Nota. Valor = (4) fortaleza mayor, (3) fortaleza menor, (2) debilidad menor, (1) debilidad mayor; peso = (0) no importante, (1) muy importante. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 132), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

4.3. Conclusiones

La industria de la madera posee tres fortalezas: la variedad de especies nativas de alto valor comercial en bosque natural, variedad de especies nativas y adaptadas al Perú con rápido crecimiento, y disponibilidad de ingenieros forestales capacitados. Sin embargo, se identificaron más debilidades, como, por ejemplo, un modelo productivo centrado en la extracción de bosques naturales, baja productividad por hectárea, baja capacidad de producción para atender la demanda, ausencia de plantas de transformación en la zona de extracción, altos costes de transporte, poca disponibilidad de técnicos y obreros, baja integración empresarial y altos costos de financiamiento. Por lo tanto, es necesario plantear estrategias orientadas a potenciar las fortalezas y superar las debilidades.

Capítulo V: Intereses de la Industria de la Madera y Objetivos de Largo Plazo

Los intereses organizacionales son aquellos aspectos que le interesan a una empresa y que busca alcanzarlos a cualquier costo, estos intereses deben ser muy claros y deben ir de acuerdo con el tipo de organización y con quién se compite. Los principios cardinales nos permiten reconocer las oportunidades y amenazas para una organización en su entorno y los objetivos de largo plazo son objetivos estratégicos y representan los resultados que una organización espera alcanzar luego de implementar las estrategias externas específicas, las cuales conducen hacia la visión establecida (D'Alessio, 2015).

5.1. Intereses de la Industria de la Madera

Los intereses de la industria de la madera están alineados con la visión del sector, la cual busca ser reconocida en el año 2028 como una industria sostenible, altamente productiva, orientada a la exportación y generadora de empleo.

Los intereses de la industria asociados a esta visión son los siguientes: (a) aumentar la venta de productos maderables para atender la demanda del mercado internacional; (b) hacer uso de investigación y la tecnología disponible a fin de maximizar la productividad por hectárea; (c) generar empleo directo e indirecto en las zonas de operación e influencia; (d) incrementar las hectáreas certificadas en bosques naturales y plantaciones forestales a fin de asegurar el origen de la madera, evitar la ilegalidad y fortalecer los procesos con estándares internacionales; y (f) desarrollar un modelo de extracción mixto que contemple el mayor aprovechamiento y manejo sostenible del bosque natural, así como el desarrollo de plantaciones forestales comerciales, lo que contribuirá a aumentar el volumen de exportaciones.

5.2. Potencial de la industria de la Madera

El potencial de la industria de la madera del Perú debe identificar las fortalezas y debilidades distintivas de la industria en base a los siete dominios de Hartmann (D'Alessio,

2015), los cuales son: (a) estructura poblacional, (b) tamaño y forma del territorio, (c) material estratégico (económico), (d) desarrollo tecnológico, (e) experiencia pasada, (f) forma de gobierno, y (g) fuerzas armadas.

El potencial de la industria de madera peruana presenta una estructura demográfica con una mayor proporción de profesionales sobre el personal técnico y operarios.

Geográficamente, se puede aprovechar la cantidad de bosques naturales y terrenos disponibles para plantaciones comerciales, lo que permitiría abastecer el mercado mundial con una mayor participación de mercado. Estos bosques y terrenos se encuentran, principalmente, en Loreto, Ucayali y Madre de Dios, regiones que se encuentran alejadas de los puertos para exportación, lo que encarece el precio final de los productos.

Económicamente, se necesita una gran inversión para extraer y transformar madera a niveles industriales, a la vez que el costo financiero es elevado. Tecnológicamente solo las grandes y medianas empresas aplican alta tecnología en el proceso productivo, mientras que el resto (95%) realiza sus procesos con tecnología básica y, en muchas oportunidades, obsoleta.

Respecto a la forma de gobierno, no se ha desarrollado una asociación entre las empresas por lo que no se tiene una visión común.

5.3. Principios Cardinales de la Industria de la Madera

Los principios cardinales hacen referencia a la política exterior de una organización y son una herramienta que permitirá determinar las oportunidades y amenazas que tiene la industria de la madera en su entorno: (a) influencia de terceras personas, (b) lazos pasados y presentes, (c) contrabalance de intereses, y (d) conservación de los enemigos (D'Alessio, 2015).

Influencia de terceras partes. Este principio propone que no existen relaciones que sean solo bilaterales; en cualquier acuerdo siempre existen más partes que evalúan la conveniencia de que se concreten o se eviten. En este sentido, es importante que el Estado y

la industria de la madera puedan formar alianzas y promulgar leyes que busquen activar el total de concesiones forestales maderables, promover la reforestación de las zonas ya trabajadas, y combatir la informalidad, la tala ilegal y deforestación de los bosques. Estas acciones tienen una relación directa con la mejora de la producción, mayores exportaciones y aumento de empleo, factores que, en conjunto, tienen un impacto positivo en la economía del país.

Por otra parte, es importante considerar a las comunidades indígenas, que tienen una influencia como tercera parte debido a que viven en la selva amazónica. Existen 1,260 comunidades indígenas en la actualidad y no todas se encuentran inscritas en registros públicos. Los indígenas están ajenos a la economía, la producción o comercialización de la madera, son personas que sienten que el bosque es su hogar, y asocian la tierra a sus labores diarias de caza, pesca o cultivos para su subsistencia.

En cuanto a las relaciones que mantiene el Perú con otros países respecto a la industria de la madera, tenemos lazos comerciales con países como Estados Unidos, China y Canadá, que son potencias en la industria a nivel mundial. Se debe trabajar más en el desarrollo de acuerdos comerciales y la explotación de todo el potencial que tiene el país, buscando ofrecer productos de calidad y con un valor agregado.

Lazos pasados y presentes. Este principio nos permite analizar históricamente a los competidores y si la competencia fue leal o desleal, con el objetivo de elegir las estrategias más adecuadas y tener cuidado cuando se implemente. La competencia en la industria de la madera es a nivel mundial. Las importaciones de madera y sus manufacturas, al 2015, ascendieron a US\$ 202,822 millones, siendo China, Estados Unidos, Alemania, Japón y Reino Unido los mayores compradores. Asimismo, los mayores exportadores en el 2015 fueron China, Canadá, Alemania y Estados Unidos e Italia, que suman US\$ 88,941 millones, un 43% del total exportado. En Latinoamérica y el Caribe, figuran Brasil, Chile y México

como los mayores representantes con US\$ 6,428 millones. El Perú ocupa el puesto 70 a nivel mundial y la sexta posición a nivel Latinoamérica en exportaciones (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX], 2017).

Si bien es cierto que hubo un crecimiento de la industria de la madera en los últimos 10 años, es necesario que existan más políticas por parte del gobierno, estas deben estar enfocadas en fortalecer la institucionalidad, desarrollar la industria, activar las concesiones forestales del país y promover las plantaciones. Si el país no trabaja en estos frentes, seguirá arrastrando problemas como la informalidad, el narcotráfico, la deforestación, tala ilegal, la extracción de volúmenes superiores a los autorizados y la explotación de zonas protegidas que generan problemas sociales, culturales y ambientales. Todos estos factores deben ser evaluados al momento de elaborar o elegir las estrategias que se deben aplicar a la industria.

Contrabalance de intereses. El Perú tiene firmado una serie de tratados que buscan impulsar la economía del país. El APEC o los TLC que se firmaron con cada uno de los países brindan la posibilidad de fortalecer las relaciones bilaterales entre el Perú y sus diferentes socios estratégicos. Uno de estos tratados es la Alianza del Pacífico, compuesto por Perú, Chile, Colombia y México, el cual tiene como objetivo consolidar esfuerzos en busca de la mejora y desarrollo de cada país. Dentro de todos estos acuerdos se incluye la comercialización de la madera.

Conservación de los enemigos. Es claro que nuestros competidores directos son Brasil y Chile. En Brasil, el sector forestal ha desarrollado eficientemente un modelo de extracción mixto, que aprovecha tanto sus bosques naturales como las plantaciones forestales (Robinson Cannaval, teleconferencia en Fórum Internacional Gestión de Negocios de las Plantaciones Forestales, 6 de julio de 2018), Por otra parte, Chile posee una de las industrias madereras más fuerte del continente debido al desarrollo de plantaciones forestales, y a la posición estratégica de sus sembríos y sus plantas de transformación, lo que los hace líderes

en aserraderos y tableros (Roberto Ipinza, teleconferencia en Fórum Internacional Gestión de Negocios de las Plantaciones Forestales, julio de 2018). La gran diferencia que existe entre estos países y el Perú reside en el uso de la tecnología y la innovación para la transformación de la madera, así como la existencia de políticas adecuadas por parte del Estado, que busca promover e impulsar el crecimiento de la industria de la madera en dichos países.

En un mercado libre, lo ideal es tener competencia, debido a que obliga a la organización, industria o país a lograr una competitividad permanente de acuerdo con las exigencias del mercado, buscando satisfacer las necesidades de sus consumidores. La ausencia de competidores es mala en cualquier tipo de negocio, no promueve la mejora continua, la innovación y desmotiva a la organización, permitiendo que no se preocupen por sus clientes.

5.4. Matriz de Intereses de la Industria de la Madera (MIO)

Los intereses fueron agrupados en cuatro áreas de interés de la industria, que se presentan a continuación: (a) aumento de venta de productos de madera, (b) aumento del rendimiento por hectárea, (c) generación de puestos de trabajo, (d) promoción de la certificación y trazabilidad de la madera, y (e) desarrollo un modelo de extracción mixto que contemple tanto bosques naturales y plantaciones forestales.

El resultado se puede observar en la Tabla 29.

Tabla 29

Matriz de Intereses de la Industria de la Madera (MIO)

Intereses de la Industria	Vital (Peligroso)	Importante (Serio)	Periférico (Molesto)
1 Aumento de venta de productos de madera	**Industria de la Madera de Chile **Industria de la Madera de Brasil *MINAGRI *SERFOR *Fondos de Inversión Forestales		
2 Aumento del rendimiento por hectárea	*SERFOR *MINAGRI	**Industria de la Madera de Chile **Industria de la Madera de Brasil	
3 Generación de empleo	*Ministerio del Trabajo		**Industria de la Madera de Chile **Industria de la Madera de Brasil
4 Promoción de la certificación y trazabilidad de la madera	*SERFOR *MINAGRI *Ministerio del Ambiente *FSC		**Industria de la Madera de Chile **Industria de la Madera de Brasil
5 Desarrollo de un modelo de extracción mixto que contemple tanto bosques naturales y plantaciones forestales	*SERFOR *MINAGRI	**Industria de la Madera de Chile **Industria de la Madera de Brasil	

Nota. * Intereses comunes **Intereses opuestos. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 217), por F. A. D'Alessio, 2015, México 9D. F., México: Pearson.

5.5. Objetivos de Largo Plazo

Son objetivos estratégicos y representan los resultados que la industria u organización espera alcanzar luego de implementar las estrategias escogidas que nos conducirán a lograr la visión establecida. Es necesario considerar el horizonte de tiempo para los objetivos y la estrategia dependerá del tipo de industria, organización, producto y ciclos de vida (D'Alessio, 2015).

Objetivo de Largo Plazo 1

El año 2028, la industria maderera exportará 400 millones de dólares americanos.

En el 2017 las exportaciones en valor FOB fueron de 108 millones. Para fijar este objetivo se ha tenido en cuenta los ingresos provenientes tanto de las concesiones de bosques naturales como de las plantaciones forestales. El monto exportado correspondiente a bosque natural sumará 228 millones de dólares americanos, mientras que de plantaciones forestales sumará 172 millones de dólares.

Objetivo de Largo Plazo 2

En el 2028 el rendimiento de las plantaciones forestales del Perú será de 40 m³ por hectárea. En la actualidad, las plantaciones forestales peruanas tienen un rendimiento promedio de 20m³ por hectárea. El estándar de la industria forestal mundial centrada en plantaciones tiene un rendimiento de 40 m³ por hectárea.

Objetivo de Largo Plazo 3

El 2028 la industria de la madera generará 252,500 puestos de trabajo.

Actualmente, la industria genera 84,000 empleos provenientes de bosques naturales y, adicionalmente, se generará 168,500 puestos de trabajo provenientes de plantaciones forestales.

Objetivo de Largo Plazo 4

El 2028 se tendrá 3'343,000 de hectáreas certificadas.

En la actualidad solo se tiene 805,830 de hectáreas certificadas en bosque natural. Por lo tanto, se plantea certificar a 3'006,000 de las hectáreas del bosque y 337,000 en plantaciones (100% de lo plantado). La certificación de la madera asegura la sostenibilidad y reduce el riesgo del comercio ilegal.

Objetivo de Largo Plazo 5

En el 2028 se tendrá 337,000 hectáreas de plantaciones forestales. Actualmente, la producción de madera en el Perú proviene fundamentalmente de bosques naturales (Guariguata et. al, 2017).

5.6. Conclusiones

El análisis de los intereses organizacionales, el potencial de la industria y los principios cardinales permiten desarrollar la matriz de intereses de la industria. Los intereses son claros, se ha considerado a la competencia y su entorno, lo que ha permitido establecer objetivos de largo plazo enfocados en alcanzar la visión establecida. En este sentido, la Industria Peruana debe trabajar en función al aumento de las ventas y del rendimiento por hectárea, a ser una industria generadora de empleo, a la sostenibilidad mediante las certificaciones forestales, así como al desarrollo de un modelo de extracción mixto que contemple el aprovechamiento de los bosques naturales y las plantaciones forestales.

Capítulo VI: El Proceso Estratégico

6.1. Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)

En la Tabla 30 podemos observar la Matriz FODA, compuesta a partir de las Fortalezas y Debilidades encontradas en la matriz MEFI, conjugadas a las Oportunidades y Amenazas definidas en la matriz MEFE.

6.2. Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)

Esta matriz muestra 4 ejes: (a) la fortaleza de la industria; (b) la estabilidad del entorno; (c) la fortaleza financiera; y (d) la ventaja competitiva. Por ello, al finalizar, forman un cuadrante que se asocia a posturas estratégicas.

Del análisis de la matriz MPEYEA (ver Tabla 31), el polígono resultante muestra una limitada fortaleza financiera (2.44 puntos), considerando como los factores más críticos: el elevado capital invertido contra el disponible, el bajo retorno de la inversión, y el alto riesgo involucrado en el negocio. Así también, se observa una aceptable fortaleza de la industria (3.22 puntos) dada por el alto potencial de crecimiento, pero disminuida por una ineficiente utilización de recursos, conocimientos tecnológicos simples y baja productividad. Además, la matriz muestra una pobre ventaja competitiva (-3.56 puntos), determinada por una alta utilización de la capacidad de los competidores y un ciclo fijo de reemplazo del producto, así como la baja lealtad del consumidor, conocimiento tecnológico e integración vertical de la industria.

El polígono también señala una aceptable estabilidad del entorno (-2.63 puntos). Por otro lado, el vector resultante es de corta longitud y muy cercano del cruce de los ejes VC y FF con coordenadas ($X=-0.34$, $Y=-0.19$), cayendo dentro del cuadrante Defensivo. Esta postura establece que la industria debe buscar la supervivencia y salir de la situación crítica.

Tabla 30

Matriz de Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)

		Fortalezas			Debilidades
		F1 Variedad de especies nativas con alto valor comercial en bosque natural			D1 Modelo de extracción centrado en bosques naturales
		F2 Variedad de especies nativas y adaptadas al Perú con rápido crecimiento			D2 Capacidad de producción para atender la demanda
		F3 Ingenieros forestales capacitados			D3 Productividad por hectárea
					D4 Plantas de transformación en la zona de extracción
					D5 Alto costo de transporte
					D6 Disponibilidad de técnicos y obreros
					D7 Integración empresarial
					D8 Alto costo de financiamiento
Oportunidades		Estrategias FO - Explore		Estrategias DO - Busque	
O1	Principales importadores de madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera, tablillas y frisos para parquet son China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania	FO1	Exportar madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera y tablillas y frisos para parquet a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania (F1, F2, F3, O1)	DO1	Desarrollar plantaciones comerciales para tener mayor participación de mercado (D1, D2, D6, D7, O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7)
O2	Demanda de madera certificada en Norteamérica y Europa.	FO2	Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa (F1, F2, F3, O2)	DO2	Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación (D2, D4, D5, D7, D8, O2, O4, O5, O6, O7)
O3	Aumento demográfico en Asia incrementará la demanda de productos maderables	FO3	Exportar productos de madera a Asia (F1, F2, F3, O3)	DO3	Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación (D1, D2, D3, D7, O5, O7)
O4	Disponibilidad de fondos de inversión forestales	FO4	Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales (F2, F3, O4)	DO4	Establecer alianzas estratégicas con distribuidores en Norteamérica, Europa y Asia (D2, D7, O1, O2, O3)
O5	Investigación y tecnología forestal desarrollada	FO5	Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria.	DO5	Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte (D5, D7, O1, O2, O3, O7)
O6	Beneficios tributarios	FO6	Desarrollar proyectos integrales de extracción en la selva (F1, F2, F3, O6)		
O7	Amplia extensión de terrenos aptos para plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios	FO7	Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios (F2, F3, O7)		
Amenazas		Estrategias FA - Confronte		Estrategia DA - Evite	
A1	Ilegalidad en la explotación de la madera	FA1	Desarrollar productos de madera certificada (F1, F2, F3, A1, A2)	DA1	Impulsar la asociatividad de la industria (D7, A1)
A2	Reducción de los bosques naturales	FA2	Investigación de especies nativas y foráneas que se adapten al cambio climático (F1, F2, F3, A3)	DA2	Generar alianzas estratégicas público - privadas para mejorar la infraestructura vial y encauzamiento de ríos (D2, A4)
A3	Calentamiento global	FA3	Incluir a los pobladores de las comunidades en la cadena productiva (F1, F2, F3, A4)		
A4	Conflicto con comunidades indígenas				

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 270), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

Si bien es cierto que se recomiendan estrategias defensivas (reducción de costos, atrincheramiento, desposeimiento, fusión y cosecha de productos), la industria tiene un gran potencial que le permitiría pasar del cuadrante defensivo al cuadrante conservador, por lo que sería necesario que el sector cambie a un modelo extractivo mixto basado en bosques naturales y plantaciones forestales (ver Figura 24).

Tabla 31

Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)

Posición estratégica externa		Posición estratégica interna	
Factores Determinantes de la Fortaleza de la Industria - FI (EJE X)		Factores Determinantes de la Ventaja Competitiva - VC (EJE X)	
2.1	Potencial de crecimiento	6	4.1 Participación de mercado
2.2	Potencial de utilidades	5	4.2 Calidad del producto
2.3	Estabilidad financiera	2	4.3 Ciclo de vida del producto
2.4	Conocimiento tecnológico	2	4.4 Ciclo de reemplazo de producto
2.5	Utilización de recursos	1	4.5 Lealtad del consumidor
2.6	Intensidad de capital	6	4.6 Utilización de la capacidad de los competidores
2.7	Facilidad de ingreso al mercado	5	4.7 Conocimiento tecnológico
2.8	Productividad, utilización de la capacidad	1	4.8 Integración vertical
2.9	Poder de negociación de productores	1	4.9 Velocidad de introducción de nuevos productos
Promedio 3.22		Promedio 2.44	
Factores Determinantes de la Estabilidad del entorno -EE (EJE Y)		Factores Determinante de la Fortaleza Financiera - FF (EJE Y)	
3.1	Cambios tecnológicos	4	1.1 Retorno sobre la inversión
3.2	Tasa de inflación	5	1.2 Apalancamiento
3.3	Variabilidad de la demanda	4	1.3 Liquidez
3.4	Rango de precios de los productos de la competencia	2	1.4 Capital requerido vs. Disponible
3.5	Barreras de entrada al mercado	5	1.5 Flujo de caja
3.6	Presión competitiva	1	1.6 Facilidad de salida del mercado
3.7	Elasticidad de precios de la demanda	2	1.7 Riesgo involucrado en el negocio
3.8	Presión de los productos sustitutos	4	1.8 Rotación de inventario
Promedio 3.38		Promedio 2.44	
-2.63		-3.56	

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 278), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

Polígono

Limitada fortaleza financiera
 Aceptable fortaleza de la industria
 Pobre ventaja competitiva
 Aceptable estabilidad del entorno

Defensivo

Salir de la situación crítica

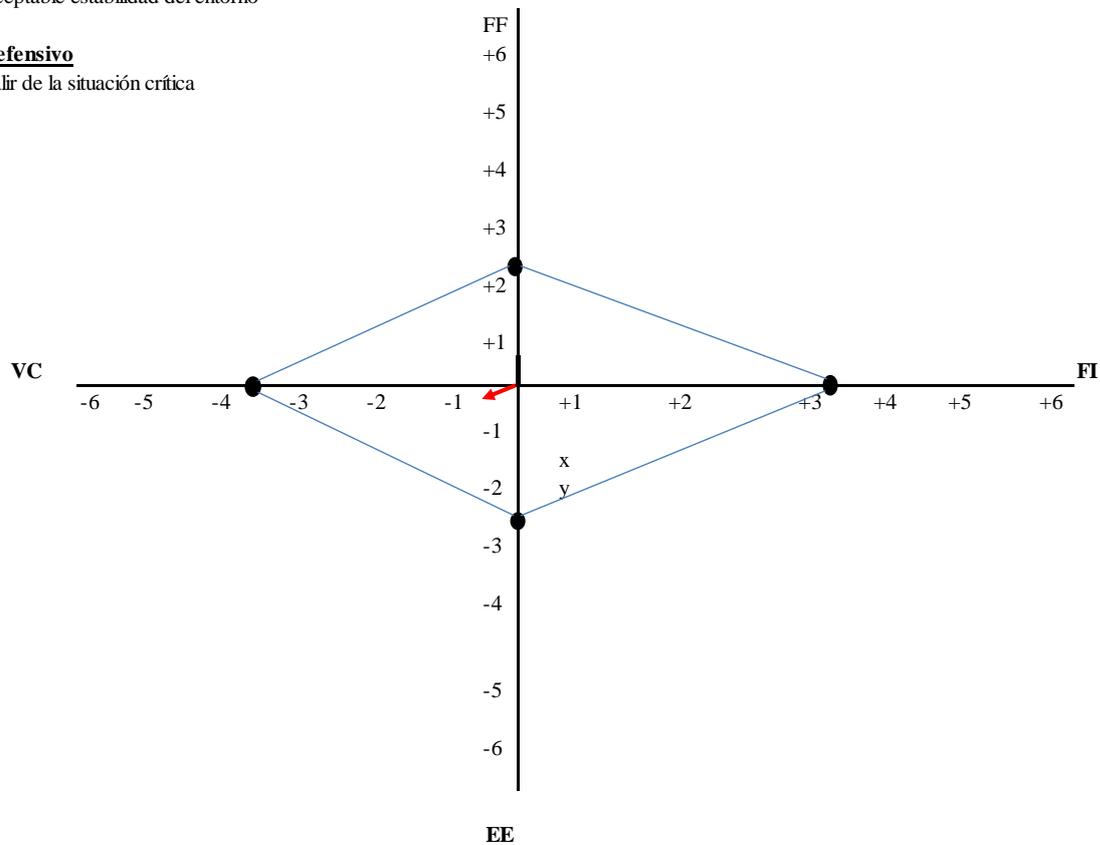


Figura 24. MPEYEA de la industria de la madera y derivados.

Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 275), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG)

Para efecto de esta investigación, se obtuvo información de los principales productos de madera de mayor exportación, considerando para el análisis el valor FOB de dichos productos. Así también, se considera las ventas anuales realizadas, el crecimiento que presentó la industria y la participación de mercado, los que se muestran en la Tabla 32. Finalmente, el resultado del cruce de información se muestra en la Figura 25.

Como se muestra en la Figura 25, los principales productos exportados tienen muy baja participación de mercado. La madera contrachapada y perfilada se encuentra ubicada en el cuadrante I (signos de interrogación) con una tasa de crecimiento entre media y alta. Asimismo, la madera aserrada y carpintería se encuentra ubicada en el cuadrante IV (perro), con una tasa de crecimiento baja. Este escenario obliga a plantear estrategias que permitan incrementar las ventas y la participación de mercado con el objetivo de recuperar la industria maderera. Las estrategias deben enfocarse en el desarrollo de un nuevo modelo extractivo mixto basado en bosques naturales y plantaciones forestales, que permita incrementar la capacidad de producción y el volumen de exportación, desarrollando economías de escala y nuevos productos para el mercado internacional.

6.4. Matriz Interna Externa (MIE)

La matriz interna externa (MIE) se basa en los puntajes totales ponderados de las matrices EFI Y EFE, ubicándolas en una de las nueve celdas que contiene la matriz. En la Figura 26 se muestra que el sector madera se ubica en la región 3, celda VIII, que indica que las estrategias a desarrollarse deben ser las defensivas (cosechar o desinvertir). Sin embargo, como se señaló anteriormente, debido al potencial que tiene la industria maderera, surge la necesidad de implementar las estrategias planteadas en la MFODA que permitirán desplazarse de la región 3 hacia la 2.

6.5. Matriz Gran Estrategias (MGE)

La matriz de la Gran Estrategia permite evaluar las estrategias que son apropiadas para la industria, fundamenta la situación del negocio en términos de: (a) el crecimiento del mercado rápido o lento, y (b) la posición competitiva de la empresa en dicho mercado fuerte o débil. La industria de la madera se categoriza el cuadrante III, por lo que se considera que el sector debe hacer cambios drásticos para evitar una mayor caída y una posible liquidación.

6.6. Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

En la Tabla 33 se muestran los resultados obtenidos por la matriz de decisión estratégica. Esta matriz nos permite evaluar las estrategias generadas por medio de las matrices de FODA, PEYEA, BCG, IE, GE, de las cuales se elegirán aquellas con puntuaciones mayores a tres.

Tabla 33

Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

Estrategias específicas		Estrategias Alternativas	FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	TOTAL
FO1	Exportar madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera y tablillas y frisos para parqué a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania (F1, F2, F3, O1)	Desarrollo de mercados	X	X	X	X		4
FO2	Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa (F1, F2, F3, O2)	Desarrollo de mercados	X	X	X	X	X	5
FO3	Exportar productos de madera a Asia (F1, F2, F3, O3)	Desarrollo de mercados	X		X	X	X	4
FO4	Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales (F2, F3, O4)	Aventura Conjunta	X	X	X	X		4
FO5	Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria.	Integración vertical hacia atrás	X	X	X	X	X	5
FO6	Desarrollar proyectos integrales de extracción en la selva (F1, F2, F3, O6)	Aventura Conjunta	X			X		2
FO7	Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios (F2, F3, O7)	Integración Horizontal	X	X	X	X	X	5
FA1	Desarrollar productos de madera certificada (F1, F2, F3, A1, A2)	Desarrollo de productos	X	X	X	X	X	5
FA2	Investigación de especies nativas y foráneas que se adapten al cambio climático (F1, F2, F3, A3)	Desarrollo de productos	X			X		2
FA3	Incluir a los pobladores de las comunidades en la cadena productiva (F1, F2, F3, A4)	Aventura Conjunta	X		X			2
DO1	Desarrollar plantaciones comerciales para tener mayor participación de mercado (D1, D2, D6, D7, O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7)	Desarrollo de productos	X	X				2
DO2	Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación (D2, D4, D5, D7, D8, O2, O4, O5, O6, O7)	Aventura Conjunta	X	X	X	X		4
DO3	Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación (D1, D2, D3, D7, O5, O7)	Aventura Conjunta	X	X	X	X		4
DO4	Establecer alianzas estratégicas con distribuidores en Norteamérica, Europa y Asia (D2, D7, O1, O2, O3)	Aventura Conjunta	X		X			2
DO5	Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte (D5, D7, O1, O2, O3, O7)	Aventura Conjunta	X	X	X	X		4
DA1	Impulsar la asociatividad de la industria (D7, A1)	Aventura Conjunta	X	X	X	X	X	5
DA2	Generar alianzas estratégicas público - privadas para mejorar la infraestructura vial y encauzamiento de ríos (D2, A4)	Aventura Conjunta	X		X			2

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia (3a ed., p. 299)*, por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson

6.7. Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

La matriz cuantitativa de planeamiento estratégico permite identificar de manera objetiva aquellos factores claves de éxito obtenidos del análisis interno (MEFI) y externo (MEFE) de la industria maderera y derivados, los cuales influyen en mayor proporción en las estrategias seleccionadas a partir de la matriz de decisión estratégica. En la Tabla 34 se muestra la MCPE de la industria de la madera del Perú, donde se han determinado 11 estrategias, entre 17 inicialmente seleccionadas, que superaron el puntaje base de cinco, las seis estrategias restantes se tendrán en cuenta como estrategias de contingencia.



Tabla 34

Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

Factores Críticos para el Éxito	Peso	FO1		FO2		FO3		FO4		FO5		FO7		FA1		DO2		DO3		DO5		DA1	
		PA	TPA																				
Oportunidades																							
O1 Principales importadores de madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera, tablillas y frisos para parqué son China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania	0.12	4	0.48	3	0.36	3	0.36	3	0.36	4	0.48	2	0.24	3	0.36	4	0.48	2	0.24	2	0.24	2	0.24
O2 Demanda de madera certificada en Norteamérica y Europa	0.12	3	0.36	4	0.48	1	0.12	3	0.36	4	0.48	2	0.24	4	0.48	4	0.48	2	0.24	2	0.24	2	0.24
O3 Aumento demográfico en Asia incrementará la demanda de productos maderables	0.12	3	0.36	2	0.24	4	0.48	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	4	0.48	2	0.24	2	0.24	2	0.24
O4 Disponibilidad de fondos de inversión forestales	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	2	0.24	2	0.24	4	0.48
O5 Investigación y tecnología forestal desarrollada	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24	4	0.48	4	0.48	4	0.48	3	0.36	4	0.48	4	0.48	1	0.12	3	0.36
O6 Beneficios tributarios	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	1	0.12	3	0.36	4	0.48	1	0.12	4	0.48	2	0.24	3	0.36	2	0.24
O7 Amplia extensión de terrenos aptos para plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	4	0.48	2	0.24	4	0.48	4	0.48	2	0.24	2	0.24	2	0.24	1	0.12
Amenaza																							
A1 Ilegalidad en la explotación de la madera	0.12	2	0.24	4	0.48	2	0.24	2	0.24	1	0.12	3	0.36	4	0.48	4	0.48	3	0.36	1	0.12	4	0.48
A2 Reducción de los bosques naturales	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	3	0.36	2	0.24	3	0.36	4	0.48	2	0.24	1	0.12	1	0.12	1	0.12
A3 Calentamiento global	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	4	0.48	1	0.12	1	0.12	2	0.24	3	0.36	1	0.12	1	0.12
A4 Conflicto con comunidades indígenas	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24	4	0.48	2	0.24	1	0.12	1	0.12	2	0.24
Fortalezas																							
F1 Variedad de especies nativas con alto valor comercial en bosque natural	0.12	3	0.36	3	0.36	3	0.36	1	0.12	4	0.48	1	0.12	2	0.24	2	0.24	1	0.12	1	0.12	1	0.12
F2 Variedad de especies nativas y adaptadas al Perú con rápido crecimiento	0.12	3	0.36	3	0.36	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48	2	0.24	2	0.24	4	0.48	1	0.12	1	0.12
F3 Ingenieros forestales capacitados	0.12	3	0.36	3	0.36	2	0.24	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	1	0.12	4	0.48
Debilidades																							
D1 Modelo de extracción centrado en bosques naturales	0.12	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	2	0.24	3	0.36	4	0.48	1	0.12	3	0.36
D2 Capacidad de producción para atender la demanda	0.12	4	0.48	3	0.36	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	1	0.12	2	0.24	4	0.48
D3 Productividad por hectárea	0.12	2	0.24	3	0.36	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48	2	0.24	3	0.36	4	0.48	2	0.24	1	0.12
D4 Plantas de transformación en la zona de extracción	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	1	0.12	4	0.48	3	0.36
D5 Alto costos de transporte	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24	3	0.36	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48	2	0.24	4	0.48	4	0.48
D6 Disponibilidad de técnicos y obreros	0.12	3	0.36	4	0.48	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	1	0.12	4	0.48
D7 Integración empresarial	0.12	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	2	0.24	3	0.36	3	0.36	4	0.48	2	0.24	4	0.48	4	0.48
D8 Alto costo de financiamiento	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24	4	0.48	1	0.12	1	0.12	3	0.36	2	0.24	1	0.12	3	0.36	4	0.48
Total	2.64	6.48		6.72		6.12		8.28		8.52		8.28		8.28		8.64		6.24		5.04		6.84	

Nota. PA = Puntaje de atractividad. TPA = Total del puntaje de atractividad. Criterio para tener las estrategias presentadas: puntaje igual o mayor de 5. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 301), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

6.8. Matriz de Rumelt (MR)

La matriz de Rumelt permite evaluar las estrategias retenidas en la MCPE, con el fin de minimizar el riesgo de que puedan perjudicar a alguna área funcional en la etapa de implementación (ver Tabla 35). Del análisis realizado, se tiene que las estrategias retenidas cumplen con los principios de consistencia, consonancia, ventaja y factibilidad.

Tabla 35

Matriz de Rumelt (MR)

Estrategias	Consistencia	Consonancia	Factibilidad	Ventaja	Se acepta
FO1 Exportar madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera y tablillas y frisos para parqué a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania (F1, F2, F3, O1)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FO2 Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa (F1, F2, F3, O2)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FO3 Exportar productos de madera a Asia (F1, F2, F3, O3)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FO4 Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales (F2, F3, O4)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FO5 Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FO7 Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios (F2, F3, O7)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FA1 Desarrollar productos de madera certificada (F1, F2, F3, A1, A2)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DO2 Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación (D2, D4, D5, D7, D8, O2, O4, O5, O6, O7)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DO3 Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación (D1, D2, D3, D7, O5, O7)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DO5 Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte (D5, D7, O1, O2, O3, O7)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DA1 Impulsar la asociatividad de la industria (D7, A1)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 305), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

6.9. Matriz de Ética (ME)

La matriz de ética permite verificar que las estrategias específicas escogidas respeten aspectos relacionados a la justicia y los derechos humanos, además de que sean útiles para la sociedad. Es importante señalar que si alguna de las estrategias específicas escogidas no cumple con alguno de estos criterios, automáticamente quedará descartada (ver Tabla 36).

Tabla 36

Matriz de Ética (ME)

Estrategias	Derechos							Justicia			Utilitarismo		Se acepta
	Impacto en el derecho de la vida	Impacto en el derecho a la propiedad	Impacto en el derecho al libre pensamiento	Impacto en el derecho a la privacidad	Impacto en el derecho a la libertad de conciencia	Impacto en el derecho a hablar libremente	Impacto en el derecho al debido proceso	Impacto en la distribución	Impacto en la administración	Normas de compensación	Fines y resultados estratégicos	Medios estratégicos empleados	
FO1 Exportar madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera y tabillas y frisos para parquet a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania (F1, F2, F3, O1)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
FO2 Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa (F1, F2, F3, O2)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
FO3 Exportar productos de madera a Asia (F1, F2, F3, O3)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
FO4 Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales (F2, F3, O4)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
FO5 Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria.	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
FO7 Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios (F2, F3, O7)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
FA1 Desarrollar productos de madera certificada (F1, F2, F3, A1, A2)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
DO2 Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación (D2, D4, D5, D7, D8, O2, O4, O5, O6, O7)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
DO3 Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación (D1, D2, D3, D7, O5, O7)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
DO5 Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte (D5, D7, O1, O2, O3, O7)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí
DA1 Impulsar la asociatividad de la industria (D7, A1)	P	P	P	P	P	P	P	J	J	J	E	E	Sí

Nota. Derechos = (P) promueve, (N) neutral, (V) viola; justicia = (J) justo, (N) neutro, (I) injusto; utilitarismo = (E) excelente, (N) neutro, (P) perjudicial. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 308), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

6.10. Matriz de Estrategias Retenidas y de Contingencia (MERC)

Las estrategias retenidas son diversas. Con ellas se va a impulsar la productividad a través de las plantaciones forestales comerciales y de madera certificada. Así como el desarrollo de nuevos productos apoyándose en la tecnología y la construcción de plantas de procesamiento cerca de las zonas de extracción. Esto ayudará a impulsar las ventas tanto en el

mercado nacional como internacional, mejorar la calidad de nuestros productos, impulsar la transformación secundaria y conquistar nuevos mercados. Y en cuanto a las estrategias de Contingencias, se tiene la exportación de mayores cantidades de madera certificada y productos transformados certificados a diversas partes del mundo (ver Tabla 37).

Tabla 37

Matriz de Estrategias Retenidas y de Contingencia (MERC)

Estrategias Retenidas	
FO1	Exportar madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera y tablillas y frisos para parquet a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania (F1, F2, F3, O1)
FO2	Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa (F1, F2, F3, O2)
FO3	Exportar productos de madera a Asia (F1, F2, F3, O3)
FO4	Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales (F2, F3, O4)
FO5	Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria
FO7	Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios (F2, F3, O7)
FA1	Desarrollar productos de madera certificada (F1, F2, F3, A1, A2)
DO2	Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación (D2, D4, D5, D7, D8, O2, O4, O5, O6, O7)
DO3	Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación (D1, D2, D3, D7, O5, O7)
DO5	Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte (D5, D7, O1, O2, O3, O7)
DA1	Impulsar la asociatividad de la industria (D7, A1)
Estrategias de Contingencia	
FO6	Desarrollar proyectos integrales de extracción en la selva (F1, F2, F3, O6)
FA2	Investigación de especies nativas y foráneas que se adapten al cambio climático (F1, F2, F3, A3)
FA3	Incluir a los pobladores de las comunidades en la cadena productiva (F1, F2, F3, A4)
DO1	Desarrollar plantaciones comerciales para tener mayor participación de mercado (D1, D2, D6, D7, O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7)
DO4	Establecer alianzas estratégicas con distribuidores en Norteamérica, Europa y Asia (D2, D7, O1, O2, O3)
DA2	Generar alianzas estratégicas público - privadas para mejorar la infraestructura vial y encauzamiento de ríos (D2, A4)

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 308), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

6.11. Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo

Esta matriz demuestra la alineación de las estrategias con los objetivos de largo plazo planteados (ver Tabla 38).

Tabla 38

Matriz de Estrategias versus Objetivos de Largo Plazo (MEOLP)

Intereses Organizacionales		OLP 1	OLP 2	OLP 3	OLP 4	OLP 5
1	Aumentar las ventas de productos de madera	El año 2028, la industria maderera exportará 400 millones de dólares americanos.	En el 2028 el rendimiento de las plantaciones forestales del Perú será de 40 m3 por hectárea.	El 2028 la industria de la madera generará 252,500 puestos de trabajo.	El 2028 se tendrá 3,343,000 de hectáreas certificadas.	En el 2028 se tendrá 337,000 hectáreas de plantaciones forestales.
2	Aumento del rendimiento por hectárea					
3	Generar empleos					
4	Promover la certificación y trazabilidad de la madera					
5	Desarrollo de un modelo de extracción mixto que contemple tanto bosques naturales y plantaciones forestales					
Estrategias Específicas						
FO1	Exportar madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera y tablillas y frisos para parquet a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania (F1, F2, F3, O1)	X		X		
FO2	Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa (F1, F2, F3, O2)	X		X	X	
FO3	Exportar productos de madera a Asia (F1, F2, F3, O3)	X		X		
FO4	Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales (F2, F3, O4)		X	X	X	X
FO5	Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria.	X	X	X	X	X
FO7	Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios (F2, F3, O7)			X		X
FA1	Desarrollar productos de madera certificada (F1, F2, F3, A1, A2)	X		X	X	
DO2	Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación (D2, D4, D5, D7, D8, O2, O4, O5, O6, O7)	X	X	X	X	X
DO3	Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación (D1, D2, D3, D7, O5, O7)		X	X		X
DO5	Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte (D5, D7, O1, O2, O3, O7)	X		X		
DA1	Impulsar la asociatividad de la industria (D7, A1)	X	X	X	X	X

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 310), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

6.12. Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos

Tabla 39

Matriz de Estrategias versus Posibilidades de los Competidores y Sustitutos

Estrategias retenidas	Posibilidades de los competidores	
	Industria de la Madera Chile	Industria de la Madera Brasil
FO1 Exportar madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera y tablillas y frisos para parquet a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania (F1, F2, F3, O1)	Fortalecerá sus relaciones con clientes actuales	Fortalecerá sus relaciones con clientes actuales
FO2 Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa (F1, F2, F3, O2)	Fortalecerá sus relaciones con clientes actuales	Fortalecerá sus relaciones con clientes actuales
FO3 Exportar productos de madera a Asia (F1, F2, F3, O3)	Fortalecerá sus relaciones con clientes actuales	Fortalecerá sus relaciones con clientes actuales
FO4 Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales (F2, F3, O4)	Promoverá la inversión empresarial en plantaciones forestales	Promoverá la inversión empresarial en plantaciones forestales
FO5 Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria	Continuará investigando y aplicando alta tecnología en su cadena	Continuará investigando y aplicando alta tecnología en su cadena
FO7 Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios (F2, F3, O7)	Continuará adquiriendo terrenos en otros países	Continuará promoviendo las plantaciones comerciales en su territorio
FA1 Desarrollar productos de madera certificada (F1, F2, F3, A1, A2)	Continuará desarrollando productos de madera certificada	Continuará desarrollando productos de madera certificada
DO2 Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación (D2, D4, D5, D7, D8, O2, O4, O5, O6, O7)	Fortalecerá los clústeres existentes	Fortalecerá los clústeres existentes
DO3 Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación (D1, D2, D3, D7, O5, O7)	Continuará desarrollando investigaciones en genética y clonación	Continuará desarrollando investigaciones en genética y clonación
DO5 Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte (D5, D7, O1, O2, O3, O7)	Buscará reducir los costos de producción	Buscará reducir los costos de producción
DA1 Impulsar la asociatividad de la industria (D7, A1)	Fortalecer las relaciones internas	Fortalecer las relaciones internas

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 310), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

6.13. Conclusiones

La elaboración de las matrices se llevó a cabo teniendo en cuenta de manera objetiva las oportunidades y amenazas que se presentan a nivel mundial, así como las fortalezas y debilidades que nuestra industria presenta actualmente. A través de este proceso se ha podido identificar una serie de estrategias que tienen como objetivo transformar la industria de la

madera en una industria sostenible, altamente productiva, orientada a la exportación y generadora de empleo; lo que le permitirá ser un sector competitivo. Estas estrategias se focalizan, principalmente, en el desarrollo de un modelo mixto de extracción que incluya el desarrollo de plantaciones forestales comerciales con altos rendimientos por hectárea y debidamente certificadas, con la finalidad de obtener un mayor volumen de madera disponible para exportación y lograr mayor participación en mercados de alta demanda, lo que conllevará al desarrollo sostenible buscado.



Capítulo VII: Implementación Estratégica

7.1. Objetivos de Corto Plazo

Los objetivos específicos de corto plazo son los que permitirán alcanzar los objetivos de largo plazo. Según D'Alessio (2015), los objetivos de corto plazo representan los hitos mediante los cuales, a través de cada estrategia, se podrán alcanzar los objetivos de largo plazo (una forma más sencilla de entenderlo es que la suma de los objetivos de corto plazo dará como resultado cada objetivo de largo plazo).

Objetivo de Largo Plazo 1: El año 2028, la industria maderera exportará 400 millones de dólares americanos.

Objetivo de Corto Plazo 1.1: A partir del 2018 se tendrá 7% de incremento anual en las exportaciones de bosques naturales.

Objetivo de Corto Plazo 1.2: A partir del 2019, las exportaciones de productos con valor agregado representarán el 70%.

Objetivo de Corto Plazo 1.3: A partir del 2019 se reducirá el flete en 5% anual.

Objetivo de Corto Plazo 1.4: A partir del 2022 se exportará anualmente US\$ 86.4 millones provenientes de Melina.

Objetivo de Corto Plazo 1.5: A partir del 2026 se exportará US\$ 59.4 millones provenientes de Bolaina.

Objetivo de Corto Plazo 1.6: A partir del 2027 se exportará US\$ 112.8 millones provenientes de Melina.

Objetivo de Largo Plazo 2: En el 2028 el rendimiento de las plantaciones forestales del Perú será de 40 m³ por hectárea.

Objetivo de Corto Plazo 2.1: A partir del 2018 se realizará el estudio de suelos de 25,000 hectáreas anualmente.

Objetivo de Corto Plazo 2.2: A partir 2018 se sembrarán 25 millones de plántones al año con clones de semillas mejoradas.

Objetivo de Largo Plazo 3: El 2028 la industria de la madera generará 252,500 puestos de trabajo.

Objetivo de Corto Plazo 3.1: A partir del 2018 se contratará 12,500 personas anualmente.

Objetivo de Corto Plazo 3.2: A partir del 2023 se contratará 16,500 personas anualmente.

Objetivo de Corto Plazo 3.3: A partir del 2027 se contratará 20,000 personas anualmente.

Objetivo de Largo Plazo 4: El 2028 se tendrá 3'343,000 de hectáreas certificadas.

Objetivo de Corto Plazo 4.1: A partir del 2018 se certificarán anualmente 200,000 hectáreas de bosques naturales.

Objetivo de Corto Plazo 4.2: A partir del 2018 se certificarán 25,000 hectáreas de plantaciones forestales al año.

Objetivo de Corto Plazo 4.3: A partir del 2023 se certificarán 33,000 hectáreas de plantaciones forestales al año.

Objetivo de Corto Plazo 4.4: A partir del 2027 se certificarán 40,000 hectáreas de plantaciones forestales al año.

Objetivo de Largo Plazo 5: En el 2028 se tendrá 337,000 hectáreas de plantaciones forestales.

Objetivo de Corto Plazo 5.1: Entre el 2018 al 2022 se habilitarán y sembrarán 25,000 hectáreas al año.

Objetivo de Corto Plazo 5.2: Entre el 2023 al 2026 se habilitarán y sembrarán 33,000 hectáreas al año.

Objetivo de Corto Plazo 5.3: A partir del 2027 se habilitarán y sembrarán 40,000 hectáreas al año.

Los objetivos de corto plazo son importantes porque representan la base para la asignación de recursos, se enfocan en el rendimiento, motivan el desarrollo de estrategias, son utilizados como mecanismos de evaluación, funcionan como medios para monitorear el avance hacia los objetivos de largo plazo, permiten establecer las prioridades, y que el proceso estratégico tenga una constante retroalimentación.

7.2. Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo

Los recursos asignados son el combustible que los objetivos a corto plazo requerirán para que puedan ser alcanzados. La asignación de recursos para cada objetivo de corto plazo deberá seguir un plan. Los recursos financieros deberán tener un origen privado tanto por capital propio como por la captura de fondos de inversión, esto disminuirá los costos financieros y el riesgo generado por el plazo entre la siembra y venta. Los recursos físicos contemplan todos aquellos equipos, maquinarias y documentación que serán usados para la consecución de la correspondiente OCP y permitirán incrementar la productividad. Estos recursos físicos serán operados o elaborados por los recursos humanos, los cuales deben ser correctamente seleccionados y tener las capacidades necesarias, encargándose de cada parte del proceso de producción, comercialización y financiamiento, factores que permitirán llevar a cabo la misión asignada y alcanzar las medidas de control establecidas. Por último, los recursos tecnológicos serán los mecanismos de coordinación, comunicación y control que actuarán transversalmente a cada objetivo de largo plazo y potenciarán las acciones realizadas por los recursos humanos. En la Tabla 40 se muestra la asignación de recursos para cada Objetivo a Corto Plazo.

Tabla 40

Objetivos a Corto Plazo por Cada Objetivo a Largo Plazo

Objetivos de Corto Plazo (OCP)	Acciones	Recursos				
		Financiero	Físico	Humano	Tecnológico	
OCP1.1	A partir del 2019 se tendrá 7% de incremento anual en las exportaciones de bosques naturales	<ul style="list-style-type: none"> Mejor aprovechamiento de los BPP disponibles Se estudiarán anualmente las propiedades y usos comerciales de al menos 3 especies maderables no aprovechadas Se tendrá distribuidores comerciales en China, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Japón Se realizarán dos congresos anuales de empresas del sector forestal Se establecerán convenios con Serfor, Adex, Mincetur y el CITE Madera para capacitar a los empresarios 	Capital propio	Muestras de productos	Personal especialista en Comercio exterior	Comunicaciones e internet
OCP1.2	A partir del 2019, las exportaciones de productos con valor agregado representarán el 70%	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar un clúster en cada región: Loreto, Ucayali y Madre de Dios Se tendrá distribuidores comerciales en China, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Japón Se realizarán dos congresos anuales de empresas del sector forestal Se establecerán convenios con Serfor, Adex, Mincetur y el CITE Madera para capacitar a los empresarios. 	Capital propio	Muestras de productos	Personal especialista en Comercio exterior	Comunicaciones e internet
OCP1.3	A partir del 2019 se reducirá el flete en 5% anual	<ul style="list-style-type: none"> Firmar acuerdos de <i>Piggy-back</i> con empresas constructoras 	Capital propio	Convenio	Especialista en distribución	Comunicaciones
OCP1.4	A partir del 2022 se exportará anualmente US\$ 86.4 millones provenientes de Melina	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar contratos de venta futura de parihuelas y postes agrícolas con agroexportadores internacionales Se participará en seis ferias internacionales al año a partir del 2019 Se realizarán dos congresos anuales de empresas del sector forestal Se establecerán convenios con Serfor, Adex, Mincetur y el CITE Madera para capacitar a los empresarios 	Capital propio	Muestras de productos	Personal especialista en Comercio exterior	Comunicaciones e internet
OCP1.5	A partir del 2026 se exportará US\$ 59.4 millones proveniente de Bolaina.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar contratos de venta futura con compradores internacionales de madera chapada, contrachapada y construcción Se participará en seis ferias internacionales al año Se realizarán dos congresos anuales de empresas del sector forestal Se establecerán convenios con Serfor, Adex, Mincetur y el CITE Madera para capacitar a los empresarios Se tendrá distribuidores comerciales en China, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Japón 	Capital propio	Muestras de productos	Personal especialista en Comercio exterior	Comunicaciones e internet
OCP1.6	A partir del 2028 se exportará US\$ 112.8 millones provenientes de Melina	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar contratos de venta futura de parihuelas y postes agrícolas con agroexportadores internacionales Se participará en seis ferias internacionales al año a partir del 2019 Se realizarán dos congresos anuales de empresas del sector forestal Se tendrá distribuidores comerciales en China, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Japón 	Capital propio	Muestras de productos	Personal especialista en Comercio exterior	Comunicaciones e internet
OCP2.1	A partir del 2018 se realizará el estudio de suelos de 25,000 hectáreas anualmente	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar a Serfor mapa de suelos Firmar convenios con laboratorios de investigación 	Capital propio y fondos de inversión	Contrato	Ingenieros forestales e investigadores	Comunicaciones, internet
OCP2.2	A partir 2018 se sembrarán 25 millones de plantones al año con clones de semillas mejoradas	<ul style="list-style-type: none"> Firmar contratos con viveros forestales para establecimientos de plantones Monitoreo mensual de la temperatura y precipitación de las áreas plantadas Programa anual de mantenimiento forestal 	Capital propio	Contrato	Ingenieros forestales e investigadores	Comunicaciones, internet
OCP3.1	A partir del 2018 se contratará 12,500 personas anualmente	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar al 100% de personal proveniente de comunidades nativas que deseen incorporarse a la cadena productiva Firmar convenios educativos con los cinco ISTP peruanos para capacitación 	Capital propio y fondos de inversión	Contratos	Especialistas en Recursos Humanos	Software de control
OCP3.2	A partir del 2023 se contratará 16,500 personas anualmente	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar al 100% de personal proveniente de comunidades nativas que deseen incorporarse a la cadena productiva Firmar convenios educativos con los cinco ISTP peruanos para capacitación 	Capital propio y fondos de inversión	Contratos	Especialistas en Recursos Humanos	Software de control
OCP3.3	A partir del 2027 se contratará 20,000 personas anualmente	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar al 100% de personal proveniente de comunidades nativas que deseen incorporarse a la cadena productiva Firmar convenios educativos con los cinco ISTP peruanos para capacitación 	Capital propio y fondos de inversión	Contratos	Especialistas en Recursos Humanos	Software de control
OCP4.1	A partir del 2018 se certificarán 25,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con entidades acreditadas FSC en Perú Convenio con PromPerú para promoción del uso de la madera certificada peruana 	Capital propio y fondos de inversión	Normativa	Ingenieros, técnicos y operarios	Comunicaciones e internet
OCP4.2	A partir del 2023 se certificarán 33,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con entidades acreditadas FSC en Perú Convenio con PromPerú para promoción del uso de la madera certificada peruana 	Capital propio y fondos de inversión	Normativa	Ingenieros, técnicos y operarios	Comunicaciones e internet
OCP4.3	A partir del 2027 se certificarán 40,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con entidades acreditadas FSC en Perú Convenio con PromPerú para promoción del uso de la madera certificada peruana 	Capital propio y fondos de inversión	Normativa	Ingenieros, técnicos y operarios	Comunicaciones e internet
OCP4.4	A partir del 2018 se certificarán anualmente 200,000 hectáreas de bosques naturales	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con entidades acreditadas FSC en Perú Convenio con PromPerú para promoción del uso de la madera certificada peruana 	Capital propio y fondos de inversión	Normativa	Ingenieros forestales y operarios	Comunicaciones e internet
OCP5.1	Entre el 2018 al 2022 se habilitarán y sembrarán 25,000 hectáreas al año	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar a Serfor el mapa de áreas deforestadas Asociarse con los tenedores de tierra para abarcar la mayor cantidad de territorio continuo Habilitar rutas de acceso entre la zona de extracción y transformación Captar fondos de inversión forestal para la compra de maquinaria Impulsar la asociatividad de la industria para mejorar el poder de negociación frente a los proveedores 	Capital propio y fondos de inversión	Maquinaria y equipo	Ingenieros forestales e investigadores	Comunicaciones, internet
OCP5.2	Entre el 2023 al 2026 se habilitarán y sembrarán 33,000 hectáreas al año	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar a Serfor el mapa de áreas deforestadas Asociarse con los tenedores de tierra para abarcar la mayor cantidad de territorio continuo Habilitar rutas de acceso entre la zona de extracción y transformación Captar fondos de inversión forestal para la compra de maquinaria Impulsar la asociatividad de la industria para mejorar el poder de negociación frente a los proveedores 	Capital propio y fondos de inversión	Maquinaria y equipo	Ingenieros forestales e investigadores	Comunicaciones, internet
OCP5.3	A partir del 2027 se habilitarán y sembrarán 40,000 hectáreas al año	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar a Serfor el mapa de áreas deforestadas Asociarse con los tenedores de tierra para abarcar la mayor cantidad de territorio continuo Habilitar rutas de acceso entre la zona de extracción y transformación Captar fondos de inversión forestal para la compra de maquinaria Impulsar la asociatividad de la industria para mejorar el poder de negociación frente a los proveedores 	Capital propio y fondos de inversión	Maquinaria y equipo	Ingenieros forestales e investigadores	Comunicaciones, internet

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 469), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson

7.3. Políticas de cada Estrategia

A través de la política se direcciona el camino de la estrategia, lo que, a su vez, conduce al cumplimiento de sus objetivos a corto plazo. Según D'Alessio (2015), “son los límites del accionar gerencial que acotan la implementación de cada estrategia. Incluyen las directrices, reglas, métodos, formas prácticas y procedimientos para apoyar el logro de los objetivos.” (p.471). A continuación, se muestran las políticas propuestas de la industria y su relación con cada estrategia (Ver Tabla 41).

- Política 1 (P1): Propiciar la inversión en las zonas forestales.
- Política 2 (P2): Impulsar la promoción de la madera certificada y productos derivados a nivel internacional.
- Política 3 (P3): Fomentar la inversión en tecnología, desarrollo y capacitación.
- Política 4 (P4): Generar puestos de empleo adecuado.
- Política 5 (P5): Fomentar la creación de clúster del sector.
- Política 6 (P6): Incentivar la competitividad del sector.
- Política 7 (P7): Promover la capacitación y el desarrollo humano del sector.
- Política 8 (P8): Gestión basada en el Tablero de Control Balanceado.
- Política 9 (P9): Preservar el medio ambiente y las zonas de influencia.

7.4. Estructura Organizacional de la Industria de la Madera

El sector maderero peruano se caracteriza por su informalidad, bajo nivel de organización y desintegración, lo que no permite atraer a los inversionistas privados. El proceso de producción de la industria de la madera está constituido por los siguientes actores: agricultores, acopiadores, empresas industriales, exportadores, importadores, distribuidores mayoristas y tiendas minorista. Asimismo, es necesario fortalecer el gremio maderero para tener más información del sector, mejorar el poder de negociación y presencia comercial. Al lograr estas capacidades se podrá influenciar en la generación de políticas forestales que

permitan mejores condiciones para la inversión y por ende la captación de fondos de inversión forestales.

Por otro lado, la certificación FSC del total de las plantaciones forestales y de un porcentaje importante de los bosques naturales permitirá que todos los actores de la industria, desde los grandes hasta las microempresas, desarrollen sus procesos con estándares internacionales mínimos. Esto a su vez, generará las condiciones para desarrollar clústeres de calidad internacional, ayudando a la sostenibilidad de la industria.

7.5. Medio Ambiente, Ecología, y Responsabilidad Social

El sector maderero es una industria muy sensible al impacto que sus propios procesos productivos pueden ocasionar al medio ambiente si es que no se toman en cuenta buenas prácticas productivas y un adecuado manejo sustentable de la flora y los suelos. Es importante señalar que, en la actualidad, los grandes mercados y los países del primer mundo exigen que los productores de madera que cuenten con certificaciones que garanticen la calidad de los productos, el cuidado del medio ambiente y contribuyan con el desarrollo de la comunidad.

7.6. Recursos Humanos y Motivación

El recurso humano es fundamental para el desarrollo de la industria, en ese sentido, los objetivos a corto plazo han sido establecidos de tal forma que promuevan la capacitación de la mano de obra a través de convenios con universidades e institutos que cuenten con carreras afines al sector. De esta forma, el tener personal capacitado, en conjunto con el uso de la tecnología, permitirán elevar la productividad y la generación de empleo con mejores salarios.

Tabla 41

Políticas de Cada Estrategia

Interés Sectorial		Políticas								
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	Aumento de venta de productos de madera									
2	Aumento del rendimiento por hectárea									
3	Generación de empleo	Propiciar la inversión en zonas forestales	Impulsar la promoción de la madera certificada y productos derivados a nivel internacional	Fomentar la inversión en tecnología, desarrollo y capacitación	Generar puestos de empleos adecuado	Fomentar la creación de clúster del sector	Incentivar la competitividad del sector	Promover la capacitación y el desarrollo humano del sector	Gestión basada en el Tablero de Control Balanceado	Preservar el medio ambiente y las zonas de influencia
4	Promoción de la certificación y trazabilidad de la madera									
5	Desarrollo de un modelo de extracción mixto que contemple tanto bosques naturales y plantaciones forestales									
Estrategias										
1	Exportar madera aserrada, contrachapada y chapada, obra de carpintería y construcción, tableros de fibra de madera y tabillas y frisos para parquet a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Exportar productos de madera a Asia	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales	X	X	X		X	X			X
5	Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria	X	X	X	X	X	X	X		X
6	Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Desarrollar productos de madera certificada		X	X		X	X	X	X	X
8	Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación	X		X	X	X	X	X	X	X
10	Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte		X		X	X	X		X	X
11	Impulsar la asociatividad de la industria	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 469), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson

7.7. Gestión del Cambio

Una vez puesto en marcha el plan estratégico, será necesario desarrollar planes operacionales que permitan viabilizar el plan estratégico. En ese sentido, se han establecido las siguientes medidas:

1. Plan de operaciones y producción; se implementarán procesos productivos que permitan incrementar la productividad de las zonas madereras, sustentadas con las mejores prácticas de siembra y cultivo, así como el uso de tecnología. Adicionalmente, se implementarán medidas de control que permitan asegurar la calidad de la madera y el cuidado del medio ambiente a través de la obtención de la certificación FSC.

2. Plan de marketing; se fomentará el incremento de las exportaciones a través de la segmentación de mercado. Para ello, se ha contemplado participar en las principales ferias madereras del mundo, se establecerán alianzas estratégicas con distribuidores globales y se desarrollará la marca "Madera Peruana" para posicionar al Perú dentro del mercado mundial como proveedor de madera de calidad.

3. Plan de finanzas; se fomentará la participación de inversionistas extranjeros para capturar fondos de inversión forestales. El monto estimado que se debe capturar es US\$ 648 millones, considerando que es la inversión necesaria para desarrollar durante los primeros cinco años las plantaciones comerciales. Asimismo, se buscará obtener créditos mediante el aval del sector público, debido a que la industria de la madera es considerada un negocio que necesita una elevada inversión y a la fecha las tasas de interés de los bancos son muy elevadas.

En el caso de bosques naturales, tomando en cuenta que se proyecta lograr un crecimiento del 7% anual de hectáreas productivas, lo que generará mayor producción de madera aserrada anual (ver Tabla 42), este incremento en la producción permitirá el aumento de las exportaciones de productos de madera mientras se espera el inicio de las cosechas de

las plantaciones forestales. Para esto, es necesario una inversión inicial de US\$ 101.3 millones en el 2018. En maquinaria, equipos y capital de operaciones para el aprovechamiento del bosque se necesita US\$ 36.8 millones, y para la construcción e implementación de 43 plantas de procesamiento para aserrado y secado se necesita de US\$ 64.5 millones (ver Tabla 43).

Para el caso de plantaciones forestales, se necesita una inversión de US\$ 125 millones anuales para sembrar 25,000 hectáreas al año a partir del 2018 hasta el 2022. A partir del 2023 hasta el 2026 se requerirá una inversión de US\$ 165 millones para sembrar 33,000 hectáreas anuales y a partir del 2027 se requerirá una inversión de US\$ 200 millones dado que se empezará a sembrar 40,000 hectáreas, lo que totaliza una inversión para la siembra de US\$ 1,685 millones. Tomando en cuenta que en el 2022 se realizaría la primera cosecha de 7,500 hectáreas de Melina, es necesario contar con una segunda inversión en el 2021 de US\$ 23 millones para la adquisición de maquinaria, equipos, unidades de transporte y la construcción de 15 plantas de aserrado y secado de Melina para una capacidad de producción para 150,000 m³ al año. Asimismo, para el 2025 se necesita una tercera inversión de US\$ 23 millones para la cosecha y procesamiento de Bolaina (ver Tabla 44).

Por lo tanto, el monto total necesario de inversión para el presente plan estratégico es de 1,832.3 millones, de los cuales 101.3 millones son para el bosque natural y 1,731 millones para desarrollar las plantaciones forestales comerciales, considerando capturar 648 millones de fondos de inversión forestales para los primeros cinco años, que será cuando se realice la primera exportación de Melina. Estos primeros años, en espera de la primera cosecha, la industria de la madera deberá aumentar el 7% anual de las áreas activas de las concesiones ya dadas que no se vienen aprovechando.

Tabla 42

Proyección de la Producción y Exportación de Bosques Naturales (miles)

	%	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Producción	Total Bosques (ha)	5%	4,305	4,520	4,746	4,984	5,233	5,494	5,769	6,058	6,360	6,678	7,012
	Nuevos Bosques (ha)		205	215	226	237	249	262	275	288	303	318	334
	Madera Aserrada (m ³)		410	431	452	475	498	523	549	577	606	636	668
Ventas	Exportaciones FOB US\$	7%	116,355	124,500	133,215	142,540	152,518	163,194	174,617	186,841	199,920	213,914	228,888

Nota. Adaptado de “Guía para Inversionistas Interesados en el Sector Forestal Peruano”, por Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014. (<http://www.fastinternational.org/Forestry%20Guide%20Peru.pdf>)

Tabla 43

Inversión Requerida para Bosques Naturales

Descripción	Unidades	Precio US\$ (miles)	Inversión Total US\$ (miles)
Tractor Forestal	17	251	4,267
Tractor de Oruga	17	230	3,910
Cargador Frontal	12	280	3,360
Motoniveladora	6	240	1,440
Camión	80	164	13,120
Capital de trabajo	6	1,798	10,788
Plantas de Aserrado y Secado	43	1,500	64,500
Total de Inversión Requerida			101,385

Nota. Adaptado de “Guía para Inversionistas Interesados en el Sector Forestal Peruano”, por Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014. (<http://www.fastinternational.org/Forestry%20Guide%20Peru.pdf>)

4. Plan de innovación y desarrollo; se fomentará la investigación a través del Cite

Madera, para conocer a profundidad los diversos tipos de árboles maderables y sus condiciones particulares en materia de suelos y clima para su mejor desarrollo. Así también, se buscará desarrollar nuevos productos y establecer alianzas con centros de investigación genética con el propósito de incorporar las nuevas tendencias en la producción sin perjudicar el medio ambiente.

Tabla 44

Inversión Requerida para Plantaciones Forestales

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Producción (miles)	Total Plantaciones (ha)	25	25	25	25	25	33	33	33	33	40	40	
	Melina	30%	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	9.8	9.8	9.8	9.8	12.0	12.0
	Bolaina	30%	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	9.8	9.8	9.8	9.8	12.0	12.0
	Marupa	20%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.7	6.7	6.7	6.7	8.0	8.0
	Teca	20%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.7	6.7	6.7	6.7	8.0	8.0
	Madera Aserrada Melina (m3)						300	300	300	300	300	392	392
	Madera Aserrada Bolaina (m3)										300	300	300
Ventas (millones US\$)	Exportación FOB Melina					86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	112.8	112.8	
	Exportación FOB Bolaina									59.4	59.4	59.4	
	Exportaciones FOB US\$					86.4	86.4	86.4	86.4	145.8	172.2	172.2	
Inversión (millones US\$)	Costo de Plantación	0.005	125	125	125	125	165	165	165	165	200	200	
	Planta de Producción Melina	1.5			23								
	Planta de Producción Bolaina	1.5							23				
	Inversión requerida por año	125	125	125	148	125	165	165	188	165	200	200	
	Total de Inversión Requerida					648						1,731	

Nota. Adaptado de “Guía para Inversionistas Interesados en el Sector Forestal Peruano”, por Finance Alliance for Sustainable Trade, 2014. (<http://www.fastinternational.org/Forestry%20Guide%20Peru.pdf>)

7.8. Conclusiones

Los objetivos a corto plazo establecidos en el presente capítulo representan los hitos que se deberán alcanzar a fin de lograr los objetivos a largo plazo, los mismos que se encuentran alineados con la visión de la industria maderera y derivados del Perú, por ese motivo, es importante tener en cuenta que el proceso de implementación requiere mantener una visión holística de todos los aspectos necesarios para lograr una implementación exitosa. Así también, son fundamentales las políticas que delimitan el accionar de los líderes encargados de la implementación, y la asignación de recursos a cada objetivo de corto plazo. La mayoría de los objetivos a corto plazo están orientados a un desarrollo orgánico del sector con apoyo del sector privado. Con el fin de alcanzar la visión para el año 2028 y los objetivos proyectados en el plan estratégico, se propone cambiar el modelo de extracción a plantaciones forestales, buscando una mayor eficiencia en los procesos de siembra, cosecha,

producción y transformación de especies de rápido crecimiento en los primeros diez años, para, seguidamente, replicar este modelo en especies de madera fina nativas.



Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

En esta etapa del proceso estratégico se evalúa la evolución de cada una de las estrategias a través del Tablero de Control Balanceado, donde se detalla cada uno de los objetivos a corto plazo, los cuales son monitoreados a través de indicadores de performance previamente establecidos.

8.1. Perspectivas de Control

El Tablero de Control Balanceado tiene cuatro perspectivas: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera.

8.1.1. Aprendizaje interno

En esta perspectiva se medirá los objetivos de corto plazo que estén asociados al aprendizaje y a la capacitación de los diferentes actores de la industria; el avance y cumplimiento de los objetivos se medirá de forma anual a través del indicador porcentaje de empresas capacitadas; los responsables de controlar el cumplimiento del indicador se encuentran dentro del área de gestión humana de cada empresa.

8.1.2. Procesos

En esta perspectiva se medirá los objetivos de corto plazo que están asociados a los procesos internos encargados de la ejecución y cumplimiento de las estrategias y tácticas orientadas a elevar la productividad, tales como hectáreas sembradas, el rendimiento por hectárea, plantas de transformación, entre otros. Los objetivos serán medidos a través de indicadores afines a cada actividad y los responsables de controlar el cumplimiento del indicador son las áreas de Producción, Logística, Investigación y Desarrollo, y Gestión Humana de las empresas.

8.1.3. Clientes

En esta perspectiva busca evaluar la relación que tiene el sector de la madera con sus clientes y el grado de satisfacción que estos puedan tener del producto que adquieren y ampliar la participación en el mercado y fidelización del cliente de forma sostenida. En ese sentido, se medirá los objetivos de corto plazo relacionados con actividades comerciales como asistencia a ferias y misiones comerciales, distribuidores comerciales globales, y oferta de valor como productos certificados. Los objetivos serán medidos a través de los siguientes indicadores: número de ferias y misiones comerciales, número de distribuidores comerciales, y número de empresas certificadas.

8.1.4. Financiera

Esta perspectiva nos ayuda a evaluar nuevas fuentes de ingresos, a mejorar la utilización de los clientes y aumentar el valor del cliente. En ese sentido, en esta sección se medirán los objetivos de corto plazo relacionados con el nivel de capital captado de inversionistas, volumen de ventas y volumen de cosechas anuales.

8.2. Tablero de Control Balanceado (*Balanced Scorecard*)

En la Tabla 45 se muestra el Tablero de Control Balanceado propuesto.

Tabla 45

Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard)

OCP	Objetivo de Corto Plazo	Perspectiva	Responsable	Indicador	Unidad de Medida	Periodo
OCP1.1	A partir del 2019 se tendrá 7% de incremento anual en las exportaciones de bosques naturales	Financiero	Marketing y Ventas	Valor de exportaciones FOB	%	Anual
OCP1.3	A partir del 2019 se reducirá el flete en 5% anual	Financiero	Operaciones	Costo de transporte/Costo de Operación	%	Anual
OCP1.4	A partir del 2022 se exportará anualmente USD 86.4 millones provenientes de Melina	Financiero	Marketing y Ventas	Valor de exportaciones FOB	Cantidad	Anual
OCP1.5	A partir del 2026 se exportará USD 59.4 millones proveniente de Bolaina	Financiero	Marketing y Ventas	Valor de exportaciones FOB	Cantidad	Anual
OCP1.6	A partir del 2028 se exportará USD 112.8 millones provenientes de Melina	Financiero	Marketing y Ventas	Valor de exportaciones FOB	Cantidad	Anual
OCP1.2	A partir del 2019, las exportaciones de productos con valor agregado representarán el 70%	Cliente	Marketing y Ventas	Exportación con valor agregado/ Exportación Total	%	Anual
OCP4.1	A partir del 2018 se certificarán 25,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	Cliente	Operaciones e Investigación y desarrollo	Número de hectáreas certificadas/año	Cantidad	Anual
OCP4.2	A partir del 2023 se certificarán 33,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	Cliente	Operaciones e Investigación y desarrollo	Número de hectáreas certificadas/año	Cantidad	Anual
OCP4.3	A partir del 2027 se certificarán 40,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	Cliente	Operaciones e Investigación y desarrollo	Número de hectáreas certificadas/año	Cantidad	Anual
OCP4.4	A partir del 2018 se certificarán anualmente 200,000 hectáreas de bosques naturales	Cliente	Operaciones e Investigación y desarrollo	Número de hectáreas certificadas/año	Cantidad	Anual
OCP2.1	A partir del 2018 se realizará el estudio de suelos de 25,000 hectáreas anualmente	Procesos	Investigación y Desarrollo	Número de hectáreas/año	Cantidad	Anual
OCP2.2	A partir 2018 se sembrarán 25 millones de plántones al año con clones de semillas mejoradas	Procesos	Operaciones e Investigación y desarrollo	Número de plántones/año	Cantidad	Anual
OCP5.1	Entre el 2018 al 2022 se habilitarán y sembrarán 25,000 hectáreas al año	Procesos	Operaciones	Número de hectáreas sembradas/año	Cantidad	Anual
OCP5.2	Entre el 2023 al 2026 se habilitarán y sembrarán 33,000 hectáreas al año	Procesos	Operaciones	Número de hectáreas sembradas/año	Cantidad	Anual
OCP5.3	A partir del 2027 se habilitarán y sembrarán 40,000 hectáreas al año	Procesos	Operaciones	Número de hectáreas sembradas/año	Cantidad	Anual
OCP3.1	A partir del 2018 se contratará 12,500 personas anualmente	Aprendizaje	Gestión Humana	Número de personas contratadas/año	Cantidad	Anual
OCP3.2	A partir del 2023 se contratará 16,500 personas anualmente	Aprendizaje	Gestión Humana	Número de personas contratadas/año	Cantidad	Anual
OCP3.3	A partir del 2027 se contratará 20,000 personas anualmente	Aprendizaje	Gestión Humana	Número de personas contratadas/año	Cantidad	Anual

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 584), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

8.3. Conclusiones

De acuerdo al tablero de control realizado, se aprecia que, una vez se logre cumplir los objetivos en cada una de sus perspectivas, se podrá obtener el alineamiento estratégico necesario que redundará en el logro de la misión y visión del sector de la madera peruana. Los parámetros de control son objetivos y medibles, enfocados en el cambio en el modelo extractivo y el desarrollo de la cadena productiva del sector, de tal forma que disminuirá gradualmente la depredación de los bosques al aumentar la utilización de las hectáreas disponibles para la implementación de plantaciones forestales comerciales.

Esto sumado al uso de tecnología mediante las semillas mejoradas y los estudios de suelo que permitan aumentar el rendimiento por hectárea a los promedios mundiales y desarrollar un sector basado en madera con certificación, lo que pretende eliminar la informalidad y ofrecer al mercado un producto de alta demanda en los próximos años. Interiormente, se realiza la mejora de los procesos a través de captación personal calificado, capacitación de personal y mediante el uso intensivo de tecnología, generando productos nuevos y/o mejorados basados en madera certificada. Ello permitirá satisfacer las necesidades de los clientes y, por lo tanto, generar una mayor demanda de los productos tanto en los mercados actuales como en nuevos mercados, logrando posicionar a la industria peruana como un importante proveedor mundial de madera.

Capítulo IX: Competitividad de la Industria de la Madera en el Perú

En el presente capítulo se evaluará la productividad, competitividad de la industria y los potenciales clústeres a desarrollar.

9.1. Análisis Competitivo de la Industria de la Madera

Para determinar la competitividad de la industria maderera peruana se procederá a utilizar el Diamante de la Competitividad de Porter, con el objetivo de identificar las fortalezas que tiene la industria y su capacidad para crear y generar ventajas competitivas que permitan su desarrollo, tomando en cuenta los siguientes factores: (a) condiciones de la demanda; (b) condiciones de los factores; (c) estrategia, estructura y rivalidad de las empresas; y (d) sectores relacionados y de apoyo.

1. Condiciones de la demanda. Está referida a tres aspectos importantes; la composición de la demanda interna, las condiciones de crecimiento, y las preferencias del mercado interno que puedan ser exportados. La exigencia del mercado interno le permite a la industria maderera peruana desarrollar ventajas competitivas que puedan hacer frente a los rivales extranjeros. En ese sentido, el boom inmobiliario y la existencia de cadenas internacionales de tiendas por departamento, que ofrecen una variedad de productos de madera de buen diseño y calidad, impulsa a que el consumidor peruano sea más exigente. Esto constituye una oportunidad para impulsar el desarrollo de nuevos productos madereros que tengan mayor valor agregado y que satisfagan las nuevas exigencias de la demanda interna y que puedan ser exportados. Estos productos deberán cumplir con mejores estándares de calidad (certificación de origen), a fin de hacerle frente a la ilegalidad, promoviendo que la industria sea más competitiva.
2. Condiciones de los factores. Está referida a las condiciones que tiene la industria maderera en lo que respecta a los recursos humanos, físicos, conocimiento, capital e

infraestructura con los que cuenta para desarrollar ventajas competitivas. En ese sentido, la industria de la madera del Perú, siendo un sector productivo que a pesar de su potencial solo aporta el 0.9% del PBI, cuenta 1'328,063 de hectáreas disponibles para desarrollar las plantaciones forestales de especies maderables, las cuales, por experiencias ya adquiridas por algunas empresas peruanas, brindan mejores rendimientos por hectárea en comparación a los obtenidos por los países competidores como son la Bolaina y la Melina. Para ello, es importante incentivar la inversión privada en el desarrollo de plantaciones comerciales, de modo que se aproveche el recurso humano especializado en manejo forestal y la tecnología existente, generando que la industria maderera sea más rentable y competitiva.

3. Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas. Está referida al contexto en que se crean, organizan y se gestionan las empresas. En ese sentido, es importante señalar que, para el 2016, se tenían registradas 1,126 empresas exportadoras de madera, de las cuales el 86.5% eran microempresas, el 9.1% eran pequeñas empresas, 3.7% eran medianas empresas y solo el 0.7% grandes empresas. Esta composición empresarial demuestra la debilidad del sector, dado que las micro y pequeñas empresas carecen de tecnología y tienen bajo acceso a fuentes de financiamiento. Además, el sector carece de una integración o gremio que los represente. Por ello, es necesario impulsar la integración y desarrollar clústeres en las zonas de producción. Esto permitiría reducir costos logísticos, aprovechar los beneficios tributarios existentes en la selva y obtener mejores márgenes. De esta manera la industria puede mitigar la informalidad, la ilegalidad y ser más competitiva.
4. Sectores afines y auxiliares. Este factor permite identificar la existencia de clústeres, de proveedores que sean competitivos internacionalmente e impulsen la innovación y mejora continua de los procesos. Entre los sectores afines se tiene al sector

inmobiliario, de la construcción, minería, agroexportación, y vinícola. A pesar de que el sector inmobiliario ha caído en los últimos años, ha sido importante en el aumento de la demanda de madera local para los proyectos de construcción, que, en asociación con arquitectos renombrados, han ido demandando mejor calidad de madera e incluso madera certificada (A. Bernuy, comunicación personal, 6 de febrero de 2018). El aumento en general de las viviendas y oficinas ha generado mayor demanda de muebles de madera. Respecto a la minería, es una de las industrias más desarrolladas en el Perú que demandan continuamente madera para sus operaciones. El sector agroexportador demanda, a su vez, parihuelas y cajas que cumplan los estándares internacionales, lo que constituye una oportunidad para la industria maderera. Además, el sector vinícola y agrario usa postes impregnados de madera para su proceso productivo (A. Rodó, comunicación personal, 8 de marzo de 2018). Por otro lado, el Ministerio de Agricultura y Riego, el Ministerio de la Producción, el CITE madera y SERFOR vienen realizando una tarea conjunta para proporcionar las condiciones necesarias que permitan impulsar la industria, aprovechando la potencialidad que tiene el país en lo que respecta a bosques maderables y en el desarrollo de plantaciones forestales, con el fin de hacerla competitiva y sostenible. Asimismo, existen Tratados de Libre Comercio que pueden aumentar el potencial e interés de la madera y ser aprovechados por la industria.

Del análisis del Diamante de la Competitividad de Porter, se puede concluir que la industria de la madera tiene mucho potencial, pero se debe trabajar en mejorar las condiciones de la demanda interna, para que, frente a una mayor exigencia, la industria genere productos con valor agregado. Respecto a las condiciones de los factores, es necesario contar con mano de obra obrera capacitada; así también, es necesario mejorar la gestión

empresarial y desarrollar el gremio; finalmente, existen sectores afines con los que se puede generar sinergias que impulsen la competitividad del sector.

9.2. Identificación de las Ventajas Competitivas de la Industria de la Madera

La implementación de las once estrategias retenidas permitirá a la industria obtener ventajas competitivas que harán posible el ingreso a nuevos mercados internacionales. Actualmente la industria no cuenta con ventajas competitivas, más sí con ventajas comparativas puesto que el Perú tiene una amplia extensión de bosques maderables y una biodiversidad de especies que se encuentran disponibles para ser aprovechados. Asimismo, cuenta con amplias superficies deforestadas, cuya riqueza de suelos y la adaptabilidad de algunas especies foráneas con alto valor comercial, permiten a la industria impulsar el desarrollo de plantaciones comerciales para hacerla más sostenible y competitiva. La experiencia ya obtenida en la clonación de especies maderables, y la adaptabilidad que tienen algunas especies foráneas a los suelos y al clima peruano, asegura rendimientos superiores a los obtenidos por Chile y Brasil. Para convertir estas ventajas comparativas en competitivas, es necesario desarrollar productos innovadores con valor agregado que diferencien al Perú del resto del mundo, tal como se ha propuesto en las estrategias. Otra ventaja competitiva que se desarrollará es el manejo sostenible del bosque y el control de la cadena de valor a través de la certificación FSC.

9.3. Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres de la Industria de la Madera

Los clústeres son concentraciones de empresas en una determinada zona geográfica que tienen en común una misma actividad económica con rasgos comunes y complementarios. En los clústeres encontramos empresas que forman parte de la cadena de valor de la industria, por lo tanto, no solo son agrupaciones de empresas, va más allá debido a que pueden estandarizar procesos e inclusive las especificaciones de los productos, puesto que comparten información y conocimientos buscando una ventaja comparativa. Los

clústeres permiten hacer más productiva a la industria, forman nuevas empresas y promueven la innovación (Porter, 2015).

La Industria de la madera no tiene clústeres actualmente. Solo existen departamentos con mayor extensión de bosques como Madre de Dios, Loreto y Ucayali con respecto a otras ciudades. Para que estos departamentos puedan crear clústeres, es necesario desarrollar alianzas comerciales entre los viveros forestales, empresas de transformación primaria y secundaria de madera, operadores logísticos, proveedores de maquinaria y equipo, distribuidores comerciales, centros de investigación, institutos y universidades, para que, de manera conjunta, se integren y puedan generar beneficios comunes. Para ello, es necesario que estas empresas se concentren cerca de las zonas de producción. Además, los organismos del Estado, como el Ministerio de Agricultura y Riego, el Ministerio de la Producción, el CITE madera y SERFOR, deben proporcionar las condiciones necesarias para impulsar y consolidar la industria a través de su legislación, fondos de financiamiento y una adecuada comunicación e infraestructura. La creación de este clúster va a permitir que otros clústeres o sectores se integren, tales como el sector construcción e inmobiliaria, la minería, la agroexportación y la vinícola, los cuales son importantes demandantes de madera, permitiendo que el clúster de la industria maderera alcance la madurez necesaria y se haga más fuerte y competitivo.

9.4. Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres

Uno de los principales aspectos que se debe considerar para la formación de un clúster es la integración vertical, tanto hacia adelante como hacia atrás, con el objetivo de tener una cadena de valor altamente productiva y rentable. Otro aspecto importante a considerar en la industria es el aspecto tecnológico, en el campo de la investigación y desarrollo, con el fin de desarrollar y diversificar los productos, especialmente aumentándole valor agregado.

Asimismo, es necesario crear alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas

(créditos financieros, seguridad y control), que complementen la cadena de valor de la industria, con el objetivo de que esta sea más atractiva para atraer mayor inversión. Por otra parte, es necesario contar con plantas de procesamiento cercanas a las plantaciones comerciales de modo que se pueda reducir los costos de producción y los costos logísticos, así como la mejora de los canales de distribución y rutas de acceso para que los productos lleguen en menor tiempo a su destino.

9.5. Conclusiones

La industria de la madera puede desarrollar ventajas competitivas dado que posee una gran extensión de zonas forestales con gran biodiversidad de productos maderables, así como amplias zonas deforestadas aptas para desarrollar plantaciones forestales con mayores rendimientos que los obtenidos por los países competidores como Chile y Brasil, lo que permitiría tener una diferenciación en cuanto a calidad, rendimiento por hectáreas y diversificación en los productos que puedan satisfacer la demanda internacional. Sin embargo, estas ventajas deben potenciarse mediante la inversión privada y el apoyo del estado, con el propósito de incrementar la productividad, rentabilidad y desarrollo de la industria.

Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

10.1. Plan Estratégico Integral (PEI)

En esta sección se busca tener un panorama global del Plan Estratégico para la Industria de la Madera y sus Derivados. Gracias a esta matriz podemos observar de manera general y concisa todos los elementos necesarios para el desarrollo de la industria hacia el horizonte 2028. Como subrayó D'Alessio (2015), tener una visión integral del plan es fundamental. Por ello, con el Plan Estratégico Integral, se puede mantener un control efectivo y constante de las acciones que se están llevando a cabo para el alcance de los objetivos. Paralelamente, nos permite tomar acciones correctivas en el camino, en el caso que se detecte que las decisiones tomadas no se adhieren completamente a la visión o misión determinadas desde un inicio.

Por esta razón, el plan estratégico integral integra los Intereses de la Industria, los objetivos de largo plazo, los objetivos de corto plazo y las estrategias retenidas para el desarrollo de la industria de la madera. Estas políticas se encuentran enmarcadas por la visión, la misión y los valores que se han definido para la industria al 2028. De esta manera, el plan estratégico integral resume la totalidad de las acciones propuestas y permite verificar, durante el proceso estratégico, que estas permanezcan alineadas con la visión de la industria. De no ser el caso, la retroalimentación nos da la posibilidad de diagnosticar cualquier brecha en la ejecución y modificar el rumbo en caso no se respeten los lineamientos iniciales. De la mano con el Balanced Score Card, constituye una herramienta fundamental para el control y la toma de decisiones (ver Tabla 43).

Tabla 46

Plan Estratégico Integral

Misión	<p style="text-align: center;">Visión</p> <p style="text-align: center;">En el año 2028 la industria de madera del Perú será reconocida como una industria sostenible, altamente productiva, orientada a la exportación y generadora de empleo</p>							Valores
	Interés sectorial	Objetivos de Largo Plazo					Principios Cardinales	
	1 Aumento de venta de productos de madera	El año 2028, la industria maderera exportará 400 millones de dólares americanos	En el 2028 el rendimiento de las plantaciones forestales del Perú será de 40 m3 por hectárea	El 2028 la industria de la madera generará 252,500 puestos de trabajo	El 2028 se tendrá 3'343,000 de hectáreas certificadas	En el 2028 se tendrá 337,000 hectáreas de plantaciones forestales	1 Influencia de terceras partes	<ul style="list-style-type: none"> • Integridad • Compromiso con el medio ambiente • Transparencia • Trabajo en equipo • Innovación
	2 Aumento del rendimiento por hectárea						2 Lazos pasados y presentes	
	3 Generación de empleo						3 Contrabalanza de los intereses	
	4 Promoción de la certificación y trazabilidad de la madera						4 Conservación de los enemigos	
	5 Desarrollo de un modelo de extracción mixto que contemple tanto bosques naturales y plantaciones forestales							
	Estrategias							Políticas
	FO1 Exportar madera aserrada, contrachapada, chapada, carpintería, construcción y tableros de fibra de madera a China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania (F1, F2, F3, O1)	X		X			P1 Propiciar la inversión en zonas forestales	
	FO2 Exportar productos de madera certificada a Norteamérica y Europa (F1, F2, F3, O2)	X		X	X		P2 Impulsar la promoción de la madera certificada y productos derivados a nivel internacional	
FO3 Exportar productos de madera a Asia (F1, F2, F3, O3)	X		X			P3 Fomentar la inversión en tecnología, desarrollo y capacitación		
FO4 Captar fondos de inversión forestales para impulsar plantaciones comerciales (F2, F3, O4)		X	X	X	X	P4 Generar empleos		
FO5 Aplicar investigación y tecnología forestal en la cadena de valor de la industria.	X	X	X	X	X	P5 Fomentar la creación de clúster del sector		
FO7 Desarrollar plantaciones forestales en Loreto, Ucayali y Madre de Dios (F2, F3, O7)			X		X	P6 Incentivar la competitividad del sector		
FA1 Desarrollar productos de madera certificada (F1, F2, F3, A1, A2)	X		X	X		P7 Promover la capacitación y el desarrollo humano del sector		
DO2 Generar clústeres dentro de la selva peruana que integre toda la cadena y se instale plantas de transformación (D2, D4, D5, D7, D8, O2, O4, O5, O6, O7)	X	X	X	X	X	P8 Gestión basada en el Tablero de Control Balanceado		
DO3 Establecer alianzas estratégicas entre la industria, laboratorios de investigación genética y viveros forestales para clonación (D1, D2, D3, D7, O5, O7)		X	X		X	P9 Preservar el medio ambiente y las zonas de influencia		
DO5 Establecer alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte (D5, D7, O1, O2, O3, O7)	X		X					
DA1 Impulsar la asociatividad de la industria (D7, A1)	X	X	X	X	X			
Tablero de Control							Tablero de Control	Código de Ética
PERSPECTIVAS Aprendizaje Procesos Clientes Financiera	OCP 1.1	OCP 2.1	OCP 3.1	OCP 4.1	OCP 5.1	PERSPECTIVAS Aprendizaje Procesos Clientes Financiera	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar y proteger el medio ambiente, minimizando el impacto negativo e incrementando el positivo. • Velar por el cumplimiento de las buenas prácticas que permitan un desarrollo sostenible de la industria y rechazando rotundamente la corrupción. • Respeto y transparencia entre los agentes del sector. • Respetar las leyes peruanas, acuerdos internacionales y normatividad extranjera vinculada al desarrollo de las actividades del sector. 	
	A partir del 2019 se tendrá 7% de incremento anual en las exportaciones de bosques naturales	A partir del 2018 se realizará el estudio de suelos de 25,000 hectáreas anualmente	A partir del 2018 se contratará 12,500 personas anualmente	A partir del 2018 se certificarán 25,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	Entre el 2018 al 2022 se habilitarán y sembrarán 25,000 hectáreas al año			
	OCP 1.2	OCP 2.2	OCP 3.2	OCP 4.2	OCP 5.2			
	A partir del 2019, las exportaciones de productos con valor agregado representarán el 70%	A partir 2018 se sembrarán 25 millones de plantones al año con clones de semillas mejoradas	A partir del 2023 se contratará 16,500 personas anualmente	A partir del 2023 se certificarán 33,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	Entre el 2023 al 2026 se habilitarán y sembrarán 33,000 hectáreas al año			
	OCP 1.3		OCP 3.3	OCP 4.3	OCP 5.3			
	A partir del 2019 se reducirá el flete en 5% anual		A partir del 2027 se contratará 20,000 personas anualmente	A partir del 2027 se certificarán 40,000 hectáreas de plantaciones forestales al año	A partir del 2027 se habilitarán y sembrarán 40,000 hectáreas al año			
	OCP 1.4		OCP 4.4					
	A partir del 2022 se exportará anualmente US\$ 86.4 millones provenientes de Melina		A partir del 2018 se certificarán anualmente 200,000 hectáreas de bosques naturales					
OCP 1.5								
A partir del 2026 se exportará US\$ 59.4 millones proveniente de Boliña.								
OCP 1.6								
A partir del 2028 se exportará US\$ 112.8 millones provenientes de Melina								
Recursos								
Cultura Organizacional								
Planes Organizacionales								

Nota. Adaptado de *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia* (3a ed., p. 678), por F. A. D'Alessio, 2015, México D. F., México: Pearson.

10.2. Conclusiones Finales

1. La Visión que se definió para este Plan Estratégico es que en el 2028 la industria de madera del Perú sea reconocida como una industria sostenible, altamente productiva, orientada a la exportación y generadora de empleo. Esta visión se basa en el cumplimiento de los siguientes cinco objetivos de largo plazo al 2028: (a) la industria maderera exportará 400 millones de dólares americanos, (b) el rendimiento de las plantaciones forestales del Perú será de 40 m³ por hectárea, (c) la industria de la madera generará 252,500 puestos de trabajo, (d) se tendrán 3'343,000 hectáreas certificadas, y (e) se tendrán 337,000 hectáreas de plantaciones forestales. El alcance de la visión debe conducir al fortalecimiento de la industria de la madera dentro de la economía peruana.

2. Se ha detectado diversas oportunidades que pueden ser aprovechadas por la industria. Existe una creciente demanda a nivel internacional de productos maderables y de madera certificada. Asimismo, existen fondos de inversión forestales interesados en invertir en proyectos forestales maderables en Perú que pueden apalancar la industria. La investigación y tecnología forestal disponible hace posible aumentar los rendimientos por hectárea, impactando positivamente en la productividad de la industria. Además, los beneficios tributarios en la selva, junto con la disponibilidad de terrenos para plantaciones forestales hacen que esta sea una industria atractiva y con gran potencial. Por otro lado, la ilegalidad es una de las amenazas que más afecta a la industria; a la que se suman la reducción de los bosques naturales, el calentamiento global y los conflictos con las comunidades indígenas.

3. Al analizar a los principales competidores de la industria maderera peruana como Chile y Brasil, se han identificado los siguientes factores claves de éxito: (a) participación en mercado global; (b) inversión en investigación y tecnología; (c) desarrollo de plantaciones forestales comerciales; (d) productividad por hectárea; (e) planta de transformación en la

zona de extracción; (f) ubicación respecto a los puertos de salida; y (g) certificación de manejo forestal. Todos estos factores son debilidades en la industria peruana.

4. La industria maderera cuenta con las siguientes fortalezas: (a) variedad de especies nativas con alto valor comercial en bosque natural; (b) variedad de especies nativas y adaptadas al Perú con rápido crecimiento; y (c) ingenieros forestales capacitados. Por otro lado, las principales debilidades encontradas son las siguientes: (a) modelo de extracción centrado en bosques naturales; (b) baja capacidad de producción para atender la demanda; (c) baja productividad por hectárea; (d) ausencia de plantas de transformación en la zona de extracción; (e) alto costos de transporte; (f) poca disponibilidad de técnicos y obreros; (g) baja integración empresarial; y (h) alto costo de financiamiento.

5. Los objetivos de largo plazo serán alcanzados mediante la implementación de 11 estrategias que resultaron del análisis externo e interno. Las estrategias retenidas se centran en la exportación y búsqueda de nuevos mercados, exportación de madera certificada, aumento de plantaciones forestales de árboles de crecimiento rápido, desarrollo de clústeres que integren toda la cadena productiva, captación de fondos de inversión forestales, la instalación de plantas de transformación, alianzas estratégicas con la industria de la construcción para reducir costos de transporte, el desarrollo de productos con madera certificada, asociatividad de la industria y el uso de la investigación y tecnología forestal para incrementar la productividad.

6. La industria maderera demanda alta inversión y el retorno es a largo plazo. Se ha determinado que la implementación de este plan estratégico requiere una inversión total de US\$ 1,832.5 millones, de los cuales se necesitará US\$ 648 millones para plantaciones forestales durante los primeros cinco años.

7. La industria de la madera peruana tiene gran potencial debido, por un lado, a la extensión de zonas forestales con gran biodiversidad de productos maderables, así como

zonas deforestadas aptas para desarrollar plantaciones forestales y la existencia de especies de rápido crecimiento nativas y adaptadas al Perú con menores tiempos de crecimiento. Para poder mejorar la industria, es necesario desarrollar un modelo mixto de extracción que contemple plantaciones forestales y un manejo sostenible del bosque.

8. La implementación de este plan estratégico permitirá revertir la situación actual de la industria; haciéndola sostenible, productiva, con presencia en los mercados internacionales y generadora de empleo. De esta manera, se establecerá las bases para que un plazo mayor al contemplado se convierta en una de las principales industrias contribuyente al PBI.

10.3. Recomendaciones Finales

1. Se recomienda implementar el presente Plan Estratégico, a partir de este año 2018, a todos los empresarios peruanos que pertenezcan a la industria de la madera, así como a aquellos que quieran invertir en ella.

2. Se recomienda a los empresarios madereros trabajar en conjunto y formar un gremio. De esta manera se tendrá mayor representatividad en las ferias y misiones comerciales destinadas a capturar nuevos clientes. Mediante la agremiación también será posible un mayor acercamiento al Estado para trabajar en conjunto e impulsar la formalización de la industria.

3. Se recomienda a los empresarios desarrollar clústeres en las zonas de producción propuestas, que permitan elevar la competitividad de la industria, desarrollar productos con valor agregado, reducir los costos de producción e impactar positivamente en las zonas de influencia.

4. Se recomienda al CITE Madera y a las diferentes universidades e institutos tecnológicos, investigar las propiedades de especies potenciales que no están siendo aprovechadas. Así como desarrollar estudios de semillas mejoradas, estudios de suelo y en

general, nuevos conocimientos y tecnología forestal que pueda ser aprovechada por la industria.

5. Se recomienda a las universidades e institutos tecnológicos trabajar en conjunto con la industria y adecuar su currícula en función de las necesidades del sector, a fin de formar profesionales y técnicos altamente empleables.

6. Se recomienda a los empresarios mantener a su personal capacitado en manejo forestal para cumplir con las exigencias de la certificación FSC.

7. Se recomienda que los empresarios, a través de sus representantes y en coordinación con el Estado, busquen desarrollar productos a partir de madera certificada como una fuente de valor agregado para el bosque natural que permita asegurar la procedencia de la madera, contrarrestar la ilegalidad del sector y trabajar bajo estándares internacionales.

8. Se recomienda a los empresarios captar fondos de inversión forestales internacionales para el desarrollo de plantaciones forestales.

9. Se recomienda a los empresarios hacer un mejor aprovechamiento de los bosques y de las áreas deforestadas. Para lograrlo se debe incrementar la productividad de las áreas concesionadas, identificar nuevas especies maderables que no están siendo aprovechadas y desarrollar las plantaciones forestales.

10.4. Futuro de la Industria de la Madera y sus Derivados

El Perú cuenta con un gran potencial para desarrollar una industria maderera sostenible, contribuyendo al PBI de país y a la generación de empleo. Al implementar el presente Plan Estratégico, es posible visualizar un futuro prometedor para la industria y el país. La Tabla 47 resume la situación actual y el futuro esperado basado en los objetivos de largo plazo planteados.

Tabla 47

Situación Actual y Proyectada

Industria de la Madera	Data Actual	Data Futura
Exportaciones totales	\$ 117.8 millones	\$ 400 millones
Rendimiento por hectárea (plantaciones comerciales)	20 m ³	40 m ³
Nivel de empleo	84,000	252,500
Certificación y trazabilidad	805,830 hectáreas	3'343,000 hectáreas
Modelo productivo	Extracción de bosques naturales	Mixto: extracción de bosques naturales y plantaciones forestales

Actualmente, la imagen de la industria peruana ha sido dañada por la ilegalidad y deforestación. Con la implementación del presente Plan Estratégico se busca revertir esta situación aprovechando las oportunidades comerciales existentes a nivel mundial, y el potencial con el que cuenta el Perú para lograr que la industria peruana sea sostenible, productiva y competitiva (ver Figura 28).



Figura 28. Panorama actual y futuro en un medio visual.

Con la implementación del presente plan estratégico, la Industria de la Madera Peruana será capaz de aportar al desarrollo del país en diferentes niveles, como se aprecia en las Tablas 48 y 49.

Tabla 48

Beneficios Futuros Proporcionados por la Organización al Entorno

Factores Externos	Beneficios proporcionados
Políticos	Reducción de la ilegalidad
Económicos	Mayor aporte al PBI Aumento del consumo
Social	Empleo adecuado Comunidades integradas a la industria
Tecnológico	Centro de investigación
Ecológico	Conservación bosques nativos
Competitivo	Desarrollo de industrias relacionadas

Tabla 49

Beneficios Futuros Proporcionados por la Organización en el Intorno

Factores Internos	Beneficios alcanzados
Administración	Prestigio y reconocimiento de la industria Incremento del numero de grandes empresas
Marketing	Incremento del numero de grandes empresas Apertura de nuevos mercados
Operaciones	Planificación de producción Mayor rendimiento por hectárea
Finanzas	Aumento de exportaciones
Recursos Humanos	Desarrollo capacidades Generación de empleo

Referencias

- Asociación de Exportadores (2016). *Boletín Forestal*. Recuperado de http://www.peruforestal.org/Boletin_Forestal_ADEX_total_2016.pdf
- Asociación de Exportadores (2018). *Boletín Perú Exporta*. Recuperado de <http://www.adexperu.org.pe/boletin/boletin-peru-exporta-edicion-240/>
- Bozovich (2017). Ficha técnica Marupa. Recuperado de http://www.bozovich.com/wp-content/uploads/2017/06/MARUPA_BOZOVICH.pdf
- Bustamante, K., Nalvarte, W. & Urban, R. (2015). *Evaluación y diagnóstico empresarial del sector y potencial forestal maderable de Ucayali y Madre de Dios*. Cámara Nacional Forestal. Recuperado de <http://www.cnf.org.pe>
- Cámara Chilena Norteamericana de Comercio [AMCHAM CHILE] (2009). *La industria forestal de Chile* (Septiembre, 2009). Recuperado de <https://www.amchamchile.cl/2009/09/la-industria-forestal-de-chile/>
- Centro de Innovación Tecnológica de la Madera [CITE Madera] (2018). *Quiénes somos*. Recuperado de <http://citemadera.gob.pe/quienes-somos/>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN] (2017). *Perú 2030: Tendencias globales y regionales*. Recuperado de <https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/TENDENCIAS-GLOBALES-QUE-AFECTAN-A-LA-IMAGEN-DE-FUTURO-DEL-PERÚ-AL-2030-sello-de-agua-29-05-2017.pdf>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN] (2018). *Visión del Perú en el PEDN al 2021*. Recuperado de <https://www.ceplan.gob.pe/perual2030/>
- D'Alessio, F. (2015). *El Procesos Estratégico: Un enfoque de gerencia* (3era edición). Lima, Perú: Pearson Educación de Perú S.A
- Datosmacro. (2016). *Índice de Percepción de la Corrupción*. Recuperado de www.datosmacro.com/estado/indice-percepcion-corrupcion

- Díaz, R. (6 de mayo de 2016). Madera legal: ¿cómo el sistema financiero puede impulsar el sector forestal? *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/mercados/madera-legal-sistema-financiero-impulsar-sector-forestal-119791>
- EE.UU. bloquea envíos de madera de inversiones Oroza por considerarlas ilegales. (2017, octubre). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/ee-uu-bloquea-envios-madera-inversiones-oroza-considerarlas-ilegales-221050>
- Elias, P. & Boucher, D. (2014). Planting for the future. *Union of Concerned Scientist*. Recuperado de <https://www.ucsusa.org/sites/default/files/attach/2014/10/planting-for-the-future.pdf>
- En Perú la madera legal tiene un precio muy bajo porque compite con la ilegalidad. (2014, enero). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/peru-madera-legal-precio-compite-ilegalidad-86711>
- Finance Alliance for Sustainable Trade (2014). *Guía para Inversionistas Interesados en el Sector Forestal Peruano*. Recuperado de <http://www.fastinternational.org/Forestry%20Guide%20Peru.pdf>
- Fondo Campbell afina detalles para plantación forestal de 8,000 hectáreas en Perú. (2018, 5 de marzo). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/fondo-campbell-afina-detalles-plantacion-forestal-8-000-hectareas-peru-228586>
- Forest Stewardship Council (2012). *Plantaciones forestales en el mundo*. Recuperado de <https://pe.fsc.org/es-pe>
- Forest Stewardship Council (2018). *Certificación FSC*. Recuperado de <https://pe.fsc.org/es-pe/certificacin>
- Forest Stewardship Council (2018). *Datos y cifras – Perú*. Recuperado de <https://pe.fsc.org/es-pe>

Forest Stewardship Council (2018). *FSC bosques para todos para siempre*. Recuperado de <https://pe.fsc.org/preview.mayo-2018.a-285.pdf>

Forest Stewardship Council (2018). *El FSC y la legalidad de la madera*. Recuperado de <https://ic.fsc.org/es/for-business/fsc-and-timber-regulation>

Foro Económico Mundial [WEF]. (2012). *The Global Competitiveness Report 2012–2013*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf

Foro Económico Mundial [WEF]. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. Recuperado de <http://www.cdi.org.pe/pdf/IGC/2017-2018/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

Guariguata, M., Arce, J., Ammour, T., y Capella, J.L. (2017). Las plantaciones forestales en Perú: Reflexiones, estatus actual y perspectivas a futuro. *Documento Ocasional 169*. Bogor, Indonesia: CIFOR. Doi:10.17528/cifor/006461

Industria maderera: barreras y oportunidades para el comercio interno. (2018, 21 de marzo). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/industria-maderera-barreras-oportunidades-comercio-interno-229820>

Instituto Nacional de Estadística [INEI] (2015). *Día Mundial de la Población 2015*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/

Instituto Nacional de Estadística [INEI]. (2016). *Perú síntesis estadística 2016*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1391/libro.pdf

Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI]. (2017). *Boletín Estadístico Virtual de la Gestión Reactiva*. Recuperado de <https://www.indeci.gob.pe/objetos/secciones/MTc=/MjI0/lista/OTk0/201708091706381.pdf>.

International Trade Center. (2018). *Trade map*. [Archivo de datos]. Recuperado de

<https://www.trademap.org>

Invertirán US\$ 1,400 millones en sector forestal. (2016, 14 de mayo). *El Peruano*.

Recuperado de <http://www.elperuano.com.pe/noticia-invertiran-1400-millones-sector-forestal-40939.aspx>

Ipinza, R. (julio de 2018). ¿Por qué son competitivas las plantaciones forestales en Chile? En

A. Quispe (Presidencia). *Gestión de negocios de las plantaciones forestales*. Fórum Forestal Internacional llevado a cabo en el Colegio de Ingenieros del Perú, Lima, Perú.

Lampadia. (2016, 11 de mayo). Un sector forestal completamente renovado. Recuperado de

<http://www.lampadia.com/analisis/recursos-naturales/un-sector-forestal-completamente-renovado/Libro.pdf>

Metafore. (2014). El mercado de las maderas tropicales en Estados Unidos: Panorama

general. Recuperado de www.promamazonia.org.pe/wfr_Descarga2.aspx?path=WZYztTK1plqzMSct9bmNYSHyaHf7QvAxZle6WVq0p48QpKxABM7fb/X8UjBIYR16&nombre=ofP4qN1gUDTzXl0duPyJ9w==

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo(2017). Lo que debemos saber de los Acuerdos

Comerciales. Recuperado de

http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=48:lo-que-debemos-saber-de-los-tlc&catid=44:lo-que-debemos-saber-de-los-tlc

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2016). *Evolución de producción del sector*

forestal. Recuperado de <http://minagri.gob.pe/portal/evolucion-precios-mayoristas/evol-precios-2016?download=10133:evolucion-de-produccion-del-sector-forestal-noviembre2016>

- Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2016). *Lineamientos de Política de Inversión Pública en Desarrollo Forestal 2015 - 2021*. Recuperado de <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Lineamientos-de-politica-de-inversion-publica-en-desarrollo-forestal-2015-2021.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2017). *Boletín Estadístico de Comercio Exterior Agrario 2017*. Recuperado de <http://minagri.gob.pe/portal/boletin-estadistico-de-comercio-exterior-agrario>
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Estudio de Involucramiento del Sector Privado en el Programa de Inversión Forestal (FIP) en Perú*. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2014/03/Estudio-de-Involucramiento-del-Sector-Privado-en-el-Programa-de-Inversion-Forestal-FIP-Peru.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2018). *Mapa de Extensiones Forestales*. Recuperado de <http://sinia.minam.gob.pe/mapas/buscar>
- Muñoz, F. (2016). ¿Qué pasa con la industria forestal en el Perú? Recuperado de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/que-pasa-con-la-industria-forestal-en-el-peru>
- Nature Services Perú. (2012). *Involucramiento del Sector Privado en el Programa de Inversión Forestal (FIP) en Perú*. Recuperado de <http://cambioclimatico.minam.gob.pe/estudio-de-involucramiento-del-sector-privado-en-el-programa-de-inversion-forestal-fip-en-peru/>
- Observatory of Economic Complexity [OEC]. (2016). *Collective learning*. Recuperado de <https://atlas.media.mit.edu/en/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018). *Conjunto de Herramientas para la Gestión Forestal Sostenible*. Recuperado de

<http://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/forest-certification/forest-certification/es/>

- Porter, M. E. (2009). La ventaja competitiva de las naciones. En M.E. Porter (Ed). Ser competitivo: Nuevas aportaciones y conclusiones (pp. 219-263). Bilbao, España: Deusto
- Porter, M. (2015). Ser Competitivo. (8va edición). Barcelona, España: Ediciones Deusto.
- Price Waterhouse Coopers (2016). Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey: 2016 Edition Survey of 2015 Results. Recuperado de <https://www.pwc.com/gx/en/industries/assets/pwc-annual-fpp-industry-survey-2016-10.pdf>
- Produce: Perú necesita inversiones por US\$ 10,000 millones para el sector forestal (2015, 2 de noviembre). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/produce-peru-necesita-inversiones-us-10-000-millones-sector-forestal-103938>
- ProInversión. (2018). *Resultados macroeconómicos*. Recuperado de <http://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=5651&>
- Reforestadora Amazónica. (2015). Plantaciones forestales sostenibles. Documento presentado en el Encuentro Regional, Huánuco. Resumen ejecutivo. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2015/huanuco/er-huanuco-2015-koechlin.pdf>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2016). *Cartilla de precios de productos y servicios forestales*. Recuperado de http://www.cnf.org.pe/Cartilla/LIMA/Cartilla_Lima_enero2016.pdf
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2016). *Lineamientos de política de inversión pública en desarrollo forestal*. Recuperado de

<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Lineamientos-de-politica-de-inversion-publica-en-desarrollo-forestal-2015-2021.pdf>

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2016). *Anuario forestal 2015*.

Recuperado de <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Anuario%20Peru%20Forestal%20en%20Numeros%202015.pdf>

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2017). *Nuestros bosques en números. Primer reporte del Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre*.

Recuperado de <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/Nuestros%20Bosques%20en%20Numeros.pdf>

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2017). *Mapa de Concesiones Forestales*. Recuperado de <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/07/mapa-concesiones-24-07-2017.pdf>

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2017). *Proceso de Construcción Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre*. Recuperado de

<https://www.serfor.gob.pe/proceso-construccion/plan-nacional-forestal-y-de-fauna-silvestre>

Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX]. (2016). *Informe Anual de Exportaciones Enero – diciembre 2016*. Recuperado de

<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/475365896rad8069C.pdf>

Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX]. (2017). *Informe*

Especializado: Comercio Mundial de Maderas y sus Manufacturas. Recuperado de

<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/747371759radC028A.pdf>

UNIQUE Forestry and Land Use GmbH. (2015). *Cadenas de valor en el sector forestal del Perú: Informe diagnóstico y desarrollo estratégico*. Recuperado de <http://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/Analisis-Completo-Cadenas-de-Valor.pdf>

Vigilante Amazónico. (2012). *Conflictos Socio-ambientales Amazónicos*. Recuperado de http://www.sisociodiversidad.org.pe/wfr_Descarga2.aspx?path=WZYztTK1plqzMScT9bmNYZU16X5ifF1d+1SThhbEtstwrnMYGo67nkIVeT6b0ltZ&nombre=IA90ZwKdaeAzDKAYO2kT/A==



Apéndice A: Entrevistas personales

Entrevista a Gerente Comercial de Maderacre

Entrevistada: Angeli Bernuy

Entrevistadores: Grupo 06

Fecha: 6 de febrero de 2018

1. *Angely, puedes contarme cuál es la propuesta de Maderacre*

Maderacre nace en el 2012 con los hermanos Cardozo, ellos iniciaron con la propuesta de certificar el bosque con la certificación FSC que es una de las más conocidas y en el año 2012 vender la empresa al grupo Wong. El grupo Wong compra la empresa y mantiene la propuesta de hacer un manejo sostenible del bosque, no cortar por cortar, sino de forma sostenible y de esta manera hacer que esta manera el bosque se mantenga en el tiempo.

2. *¿Y cómo logran la rentabilidad de la empresa a pesar de cortar con tala selectiva?*

Todo depende también de la capacidad instalada de tu planta y en realidad el bosque es tan extenso que te permite sacar un volumen de madera y con eso desarrollar la producción en un periodo de tiempo que en este caso es de un año porque la zafra es de año a año (la zafra es el periodo de extracción). La concesión que tenemos son cinco en total y suman 220,000 hectáreas. Actualmente es una de las concesiones más grandes del país.

3. *¿Cuándo sacan un árbol siembran otro?*

No, ese manejo es muy complicado porque nuestros bosques son tropicales. Cuando uno ingresa al bosque está lleno de follaje, de copas, hacer una reforestación y que se mantenga en tiempo es complicado porque un árbol tropical necesita las condiciones medioambientales de su ecosistema y esas condiciones están dadas por la naturaleza. Lo que nosotros hacemos es una tala selectiva: se hace un censo, se ingresa al POA.

El POA es el Plan Operativo Anual, la concesión se divide en varias parcelas, en este caso 40 porque es una concesión de 40 años, cada parcela es un año. Ingresas a esta parcela y le pides permiso a las instituciones relacionada como SERFOR a quien se le indica: mira he censado esta parcela, tengo tantas especies, tanto volumen y voy a aprovechar, por ejemplo, si son 10,000 m³, voy a aprovechar solo 2,000; ellos hacen la verificación y te dan la autorización. Durante el censo lo que se hace es seleccionar, seleccionamos solo los árboles que están en la edad de ser aprovechados, que más o menos, son 40 años. Durante la tala dejamos los árboles que son semilleros, es decir, que van a botar las semillas que hacen posible la reforestación natural en el bosque. También dejamos aquellos árboles que son nidos u hogares de animales. Así cuando se ingresa al bosque se talan solamente los árboles que previamente han sido seleccionados, a los cuales se les ha colocado una placa con un código.

4. *¿El hacer esta tala selectiva les permite tener mayor valor en el precio de venta en los mercados internacionales?*

Sí, Europa es el mercado que más valora el FSC y en Estados Unidos algunos estados, pero en Europa en general sí.

5. *¿Cuáles son los países a los que exportan?*

Alemania, Dinamarca, Bélgica, la zona escandinava, Suecia, Rusia. Estamos entrando también a Portugal, Italia.

6. *Ese es su nicho.*

Sí, ese es actualmente nuestro nicho. El otro nicho es Australia también, pero aún no entramos ahí por las medidas que piden que son diferentes y aún debemos trabajar en eso.

7. *Qué productos exportan*

Desde que instalamos la planta de transformación secundaria en Iñapari solo exportamos pisos para exteriores, y pisos pre acabados para interiores.

8. *¿Y todo lo hacen allá?*

Todo lo hacemos en Iñapari y desde allá sale el camión que viene por la Interoceánica hasta el Callao. Nuestra planta está al pie de la Interoceánica.

9. *¿Y cómo aseguran la trazabilidad de la madera?*

Desde el bosque las trozas vienen marcadas, una vez que ingresan a la línea de aserrío también se sabe qué tablas vienen de qué trozas, cuando entra al horno se codifica y también sabemos que esas tablas vienen de un grupo de árboles, luego pasan por el cepillado, el moldurado. Los clientes de Europa nos exigen la trazabilidad, nos exigen una serie de documentos donde se asegure que ese lote viene de tal POA, de tal grupo de trozas, y que tiene la autorización de Serfor. Todo esto tiene un costo, por eso también la madera FSC tiene un precio más elevado. Eso es respecto a la parte operativa, pero aparte, el FSC exige ser responsable también socialmente.

10. *¿Hay otras empresas peruanas con la certificación FSC?*

Sí, en nuestro caso nuestra ventaja competitiva es que nosotros solo nos proveemos de nuestras propias concesiones y están certificadas al 100%. Tenemos el bosque, la cadena productiva y la comercialización certificada. Es decir tenemos control sobre toda nuestra cadena productiva. Hay otras empresas que tiene la certificación pero que manejan dos fuentes, entonces tienen menor control porque tienen madera FSC y no FSC.

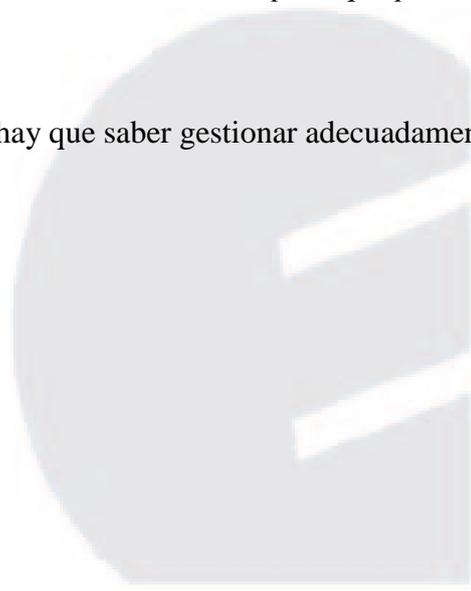
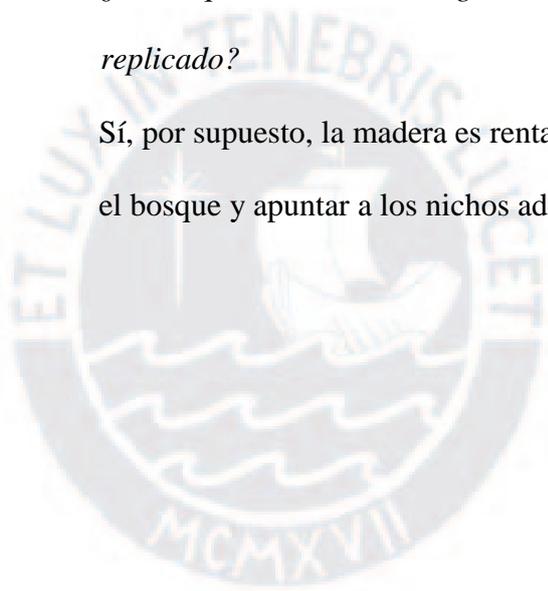
11. *¿La contracción que ha habido en los últimos años les ha afectado?*

Sí, Brasil es uno de nuestros principales competidores y ellos tuvieron unas crisis en el 2015, bajaron los precios al piso y eso hizo que Europa se *stockee* y hubo un

momento que teníamos la madera, pero no teníamos mercado o lo querían comprar muy barato. Hoy en día el mercado se está recuperando, se está valorando más el FSC. Acá en Perú hay algunos arquitectos o inmobiliarias que están apostando por edificaciones verdes que nos están pidiendo madera FSC pero el consumidor final aún no tienen esa conciencia y a veces prefiere comprar la madera más barata sin saber qué está detrás, que esa madera más barata es porque es ilegal o informal o porque se está deforestando el bosque.

12. *¿Crees que el modelo de negocio de Maderacre es rentable como para que pueda ser replicado?*

Sí, por supuesto, la madera es rentable, pero hay que saber gestionar adecuadamente el bosque y apuntar a los nichos adecuados.



Entrevista a Gerente General de Maderera Nueva Era

Entrevistado: Francisco Feijoo

Entrevistadores: Grupo 06

Fecha: jueves 6 de marzo de 2018

1. ¿Cuáles son las principales fortalezas del sector?

Tenemos buena madera, madera fina que es demandada afuera, y amplia extensión de bosques.

2. ¿Cuáles son las principales debilidades?

Que está en manos de los informales, somos muy pocos los formales. Yo soy un comercializador, no tengo concesiones, pero mis proveedores son madereros formales, y la informalidad nos afecta a toda la cadena porque tira al suelo el precio. Otro problema es la falta de innovación, no hay una industria desarrollada, no se le da mayor valor agregado a la madera. Por otro lado, respecto a las amenazas, un factor que retrasa y encarece la producción es el clima, porque muchas veces las entregas se demoran porque la madera no se puede traer a Lima y el comprador internacional aplica penalidades cuando hay retrasos en la entrega.

3. ¿De qué parte proviene la madera que comercializas?

Casi el 70% de la selva central, entre el 10 al 20% de Loreto y un 10% de Loreto. También estoy importando South Yellow Pine de Estados Unidos.

4. ¿Cuáles son sus principales clientes?

Nosotros comercializamos a nivel local, las constructoras representan entre el 50 a 60% de nuestras ventas, luego el sector retail con 20%, minería el 10% e industria en menor proporción.

5. ¿Qué oportunidades ve para la industria?

La Ley Techito puede ser un catalizador para viviendas sostenibles, hechas con madera provenientes de madera de plantaciones. También hay un crecimiento notorio en el mercado de pallets.



Entrevista a Gerente Comercial de Maderera Andina

Entrevistado: Alejandro Rodó

Entrevistadores: Grupo 06

Fecha: 8 de marzo de 2018

1. *¿Cuáles son las fortalezas del sector?*

Perú es el segundo país de Sudamérica con mayor extensión de bosques pero lamentablemente no hay una buena gestión del mismo, tenemos buenos suelos, propicios también para plantaciones forestales,

2. *¿Cuáles son las principales debilidades?*

Hay mucha informalidad, no hay integración del sector, ni la cadena productiva está integrada porque la industria no se encuentra desarrollada, por lo tanto, los costos de producción son altos, con decirte que más barato me sale importar la madera de Chile que traerla de la selva. Otro problema es que no hay estandarización, eso nos quita competitividad. Por ejemplo, hace poco Maderera Andina ha ganado un contrato con Chep, Trasnacional Australiana que nos pide 300 millones de pallets diarios y hemos ganado porque somos la única empresa que produce pallets según los estándares internacionales.

3. *¿Qué oportunidades hay?*

Hay un mercado potencial en la construcción de viviendas de madera, también hay un mercado importante en la minería, en la construcción, el mercado de tableros y esto se puede aprovechar con las plantaciones. Nosotros somos los distribuidores oficiales de la Bolaina de Reforestadora Amazónica, y el resto lo importamos de Chile porque el dueño decidió años atrás no comercializar madera de bosque natural justamente por la gran ilegalidad que hay en el sector.

4. *¿Qué acciones cree que se podrían implementar para mejorar el sector?*

Mira muchas veces se quiere poner más controles sobre el productor pero creo que además de eso se debe trabajar sobre el comprador final. Si el comprador fuera más consciente de la procedencia de la madera y o comprara madera barata sin exigir su procedencia se acabaría el negocio de los informales. Otro tema importante es la necesidad de estandarización, si vas a cualquier aserradero te darás cuenta que encuentras la madera en infinidad de dimensiones y es porque el proceso es muy artesanal, no hay una industrialización de la madera.



Entrevista a Director de Reforestadora Amazónica

Entrevistado: Alvaro Koechlin

Entrevistadores: Grupo 06

Fecha: 13 de marzo de 2018

1. *¿Cuáles son los principales problemas del sector?*

El principal problema de la madera en el país es la ilegalidad, porque le quita competitividad. Lamentablemente, el modelo del sector está basado en la extracción del bosque natural, eso no les permite programar su producción adecuadamente porque sacan de acuerdo a lo encuentran, tienen competencia desleal por parte del informal, y encima con una productividad muy baja, entre tres a cinco metros cúbicos por hectárea, mientras que en una plantación forestal se puede llegar a tener rendimientos de 40m³/ha, en Perú las plantaciones tienen en promedio 20m³/ha. Nosotros estamos en 30/m³ y nuestra meta es llegar a 40. Otro problema es el alto costo financiero. Nosotros como Ramsa hemos venido trabajando para mejorar esto, por ejemplo, se logró bajar la tasa a 10.5%, que sigue siendo alta, pero ya es un avance a través del fondo forestal que administra Cofide. Asimismo, hay poca información del sector, por lo tanto, es difícil en general acceder al financiamiento. A nivel internacional existen fondos forestales interesados en invertir en Perú, por ejemplo, CAMPBELL, que es el segundo fondo más grande, está entrando a Perú en sociedad con nosotros.

2. *¿Cuáles crees que son nuestras principales ventajas?*

¡Que en Perú crece todo! Por ejemplo, desde hace cinco años estamos investigando a una especie foránea, la melina, que usualmente crece entre 8 a 12 años, aquí en Perú hemos logrado que en cuatro años tenga el tamaño que adquiere recién a los ocho en otros países. Entonces, a los 4 años ese árbol ya puede servir para pallets, por

ejemplo, pero a los ocho años va a tener mayor densidad y ya sirve para productos con mayor valor agregado. Chile ha centrado su industria en el pino radiata, que demora 20 años en crecer, nosotros tenemos la Bolaina, que demora entre ocho a diez años y es muy similar al pino, es decir, en un ciclo productivo chileno nosotros podemos tener el doble.

3. *¿Cuál es el ciclo productivo de la industria forestal?*

Lo primero es encontrar tierras aptas. Existen 13 millones hectáreas deforestadas, de estas, dos millones son aptas para plantaciones. Para determinar dónde sembrar se hace un estudio de suelo. Nosotros analizamos 33 variables donde medimos la acidez, cantidad de nitrógeno, potasio, calcio, y metales pesados. Con ese estudio es posible elaborar una relación suelo-planta; también es necesario tener estaciones meteorológicas en cada plantación durante los primeros cuatro años para llevar un control del crecimiento.

Luego sigue la siembra, para lo cual debemos habilitar la tierra deforestada con tractores oruga. El mantenimiento abarca el desmalezado con tractores y, luego de eso, el corneo, que se hace a mano para eliminar trepadoras. Pero antes de eso, los arbolitos son desarrollados en el vivero. Del vivero se escogen a los mejores especímenes y esos se clonan y se siembran. Para el proceso del vivero hemos hecho una *joint venture* con la empresa chilena Humboldt. Luego sigue la cosecha, para lo cual existe maquinaria pesada, por ejemplo, se tiene el camión Feller, que corta y cosecha, el Hamert, la Skider, que junta los troncos y los pone a la orilla de carretera, el Forwarde, que es un camión forestal, también hay torres de extracción para terrenos con pendiente o la motosierra para el corte a mano.

4. *¿Ustedes cuáles tienen?*

Nuestro proceso aún es manual, cortamos los árboles con motosierra, pero estamos comprando nuestro primer Forwarder que cuesta US\$ 500,000.

5. *Es caro*

Sí, la maquinaria forestal es bastante costosa, y hay diferentes tipos, de acuerdo al proceso. Esto es solo para la parte de cosecha, ya en transformación hay otras máquinas.

6. *Luego de la cosecha, la madera es llevada a las plantas de transformación, ¿correcto?*

Sí, y se siguen diferentes procesos. Por ejemplo, para la madera aserrada pasa por el aserradero primario, luego es secado. El proceso de secado también es importante, porque cada especie tiene una curva de secado diferente y también es necesario investigar para conocer la curva de cada especie, y el tipo de horno adecuado.

Nosotros hicimos nuestras primeras curvas de secado, pero para la última especie que estamos desarrollando hemos comprado la curva de un investigador alemán que la desarrolló. Luego sigue el acabado, que va a depender del producto, por ejemplo, la madera aserrada solo es con cepillado, pero los tableros para carpintería, para darle valor agregado, se puede hacer con *finger-joint*, que te permite tener tableros firmes y con medidas estándares. La madera rolliza es más simple, por ejemplo, nosotros también producimos postes de agricultura, en ese caso el secado es superficial y se le da un tratamiento de impregnación y nada más. Finalmente sigue la comercialización, nosotros tenemos un contrato con una comercializadora importante, Maderera Andina, quienes nos venden nuestra producción al mercado local.

7. *¿Cuáles son las actividades claves?*

Primero, la investigación genética, nosotros, por ejemplo, destinamos el 5% de nuestras ventas a investigación. Gracias a esto es que hemos podido intercambiar bases genéticas con otras instituciones y hemos podido identificar especies que se desarrollan aquí en el país mejor que en otros sitios, esa es una ventaja comparativa que tiene el Perú como país, gracias a la investigación tenemos bastante relación con Luis Ugalde, que es un experto en plantaciones de Costa Rica.

Otra actividad clave es la parte forestal en sí, es decir la siembra y mantenimiento de la plantación y la tercera actividad clave es la planta industrial.

8. *¿Qué acciones crees que son necesarias para potenciar al sector?*

Primero inversión en investigación, en Chile, por ejemplo, el Estado vende el paquete tecnológico, así el que quiere invertir en la industria ya tiene una base con qué empezar. Acá muchas veces la gente avanza a ciegas, nosotros tuvimos que insistir durante un año para que aceptaran hacernos un estudio de mercado, porque como la gente no conoce, o tiene una mala imagen de la madera, no quiere meterse. Pero es posible, nosotros lo hicimos, y esperamos estar haciendo en algo el camino para que el resto se anime a entrar.

Segundo: financiamiento, es necesario poder acceder a préstamos baratos.

Tercero: Infraestructura, nosotros, por ejemplo, empezamos nuestras operaciones en Puerto Inca para tener acceso a mejor infraestructura, por el alto costo que significa el flete de la selva. Ahora ya estamos en la Selva, pero siempre tenemos plantas de transformación cerca de las plantaciones por eficiencia y reducción de costos

Entrevista a Gerente de Ventas de Maderera Bozovich

Entrevistado: Roberto Peña

Entrevistadores: Grupo 06

Fecha: 15 de marzo de 2018

1. *¿Cuáles son las principales fortalezas?*

Perú cuenta con las especies de mayor valor en el mercado, muchas de las maderas finas demandadas en los mercados internacionales crecen acá.

2. *¿Qué debilidades hay?*

Hay mucha informalidad, falta inversión en tecnología y más integración e información, Por ejemplo, nosotros que somos los más grandes si tenemos información de mercados y tenemos presencia internacionalmente a través de oficinas de representación en Estados Unidos, Europa y Asia pero no todos pueden acceder porque les falta información o un *trader* afuera.

3. *¿Qué oportunidades hay?*

Hay cada vez más demanda de madera certificada, por lo tanto Perú tiene un potencial importante de exportar su madera nativa fina pero a través de una operación sostenible, de esta forma se tiene un mayor precio de venta y también se frena la ilegalidad.

Entrevista a Director General Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio

Forestal y de Fauna Silvestre de Serfor

Entrevistado: Juan Carlos Guzmán Carlín

Entrevistadores: Grupo 06

Fecha: jueves 28 de junio de 2018

1. *¿Cuáles son los principales problemas para desarrollar plantaciones comerciales en el Perú?*

El principal problema para establecer una industria de plantaciones comerciales de grandes proporciones es la disposición de tierras, si bien es cierto que Perú cuenta con gran cantidad de hectáreas disponibles para realizar plantaciones comerciales, muchas de ellas tienen dueño a través de concesiones, por titulación o son poseesionarios precarios; actualmente Serfor está trabajando un plan de zonificación y saneamiento que permitirá determinar la disponibilidad de terreno para plantaciones forestales comerciales. Asimismo, debido a que la madera proveniente de plantaciones forestales es de bajo precio, se necesita de grandes volúmenes producción para poder tener rentabilidad, por lo tanto, de maquinaria y equipos que permitan una transformación rápida, eficiente, para trozas uniformes y de diámetros pequeños, maquinaria que en estos momentos solo tiene unas cuantas empresas en Perú, la gran mayoría de las empresas cuenta con maquinaria especializada en grandes trozas y no muy tecnificadas.

2. *¿Cuáles son los principales problemas de la extracción de madera de bosques naturales?*

El principal problema es la disminución de los bosques, debido, principalmente, a la expansión de los pueblos de la sierra hacia la selva, que para poder sembrar cultivos para su supervivencia, derrumban varias hectáreas de bosque, desconociendo los

beneficios que pueden tener con un manejo forestal adecuado; cuando esas hectáreas no tienen el rendimiento que esperan debido a la composición de la tierra realizan el mismo procedimiento, dejando la anteriores abandonadas las cuevas se convierten en bosques secundarios sin un manejo adecuado.

Otro problema importante es la falta de investigación de las propiedades y usos de más especies de árboles, de tal forma que pueda darse mayor aprovechamiento de los bosques naturales.

3. *¿Qué podría comentar respecto a las certificaciones FSC en el sector?*

El precio de certificación por hectárea es relativo toda vez que depende del presupuesto que destine la empresa para su implementación, si bien es cierto no hay registro de incremento en el valor del precio, pero sí se conoce que permite ingresar a otros nichos de mercado y, por tanto, aumentar las ventas. Por otro lado, existen varios beneficios que brinda la certificaciones, como, por ejemplo, asegurar la procedencia legal de la madera, cumplimiento de estándares internacionales que hacen más eficiente a las empresas y los descuentos e incentivos que da el Estado respecto al pago de derecho de aprovechamiento que llega a un 25% de descuento entre otros.

4. *¿Cuál es la rentabilidad del sector y cuál es el factor que más interviene en ella?*

Aproximadamente una empresa forestal está entre el 8% y 14 % de margen, siendo el transporte el factor que determina la estructura de costos, pues representa aproximadamente el 30% de este. Otro de los factores que puede ayudar para mejorar el margen es la rentabilidad por hectárea, tanto de bosques naturales y plantaciones comerciales, a través de los estudios de otras especies para su uso comercial y al mejoramiento de genético de semillas respectivamente.

5. *Se sabe que hay una gran cantidad de universidades que brindan carreras forestales.*

¿Cómo se encuentra la capacitación técnica y operativa en el sector?

Respecto a la parte técnica, existen algunos pocos institutos que brindan capacitación técnica como IEST Suizo, que desarrollan la carrera de administración de recursos forestales y otros relacionados. Mientras que a nivel operarios, muchos de ellos son personal que desarrolla distintas capacidades a través de la experiencia, por ejemplo, los encargados de operar las motosierras en la mayoría de casos han recibido cursos por parte de los mismos proveedores de equipos, mientras que la capacitación para manejo forestal y sensibilidad forestal depende del tipo de empresa en la que se desarrollen sus primeros años laborales.

