



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN
EN INNOVACIÓN

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN
EN INNOVACIÓN

PROYECTO:

ESTUDIO DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO DE UTILIZAR BOBINAS DE
PAPEL KRAFT DE REPROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE ESQUINEROS DE
PAPEL EN UNA INDUSTRIA PAPELERA.

AUTOR:

MARCO ANTONIO GUEVERA SÁNCHEZ

DIRECTOR:

Ph. D, EDGAR IZQUIERDO ORELLANA

GUAYAQUIL – ECUADOR

ENERO - 2024

RECONOCIMIENTOS

La realización de este trabajo de titulación fue posible gracias al respaldo brindado por la empresa donde se desarrolló el plan de mejora y a mis compañeros de trabajo. Asimismo, extiendo mi agradecimiento a todas las personas que, de diversas maneras, colaboraron en la culminación de este proyecto académico.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi agradecimiento a Dios, por otorgarme la inteligencia necesaria para concluir esta fase académica.

A mis padres por sus sabios consejos y siempre creer en mí.

A mi familia, cuyo amor incondicional y apoyo constante fueron mi fuente de fortaleza, sus sacrificios y aliento me impulsaron a alcanzar metas que parecían inalcanzables.

Agradezco a mi tutor por orientarme a lo largo de este proceso, así como a los docentes del PIA por compartir sus conocimientos.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1318

| | |
|---|--|
| APELLIDOS Y NOMBRES | GUEVARA SÁNCHEZ MARCO ANTONIO |
| IDENTIFICACIÓN | 0922566591 |
| PROGRAMA DE POSTGRADO | Maestría en Administración y Dirección de Empresas |
| NIVEL DE FORMACIÓN | Maestría Profesional |
| CÓDIGO CES | 750413001 |
| TÍTULO A OTORGAR | Magister en Administración y Dirección de Empresas, Mención en Innovación |
| TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN | ESTUDIO DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO DE UTILIZAR BOBINAS DE PAPEL KRAFT DE REPROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE ESQUINEROS DE PAPEL EN UNA INDUSTRIA PAPELERA. |
| FECHA DEL ACTA DE GRADO | 2024-01-16 |
| MODALIDAD ESTUDIOS | PRESENCIAL |
| LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS | GUAYAQUIL |
| PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN | (10,00) DIEZ CON CERO CENTÉSIMAS |

En la ciudad de Guayaquil a los dieciséis días del mes de Enero del año dos mil veinticuatro a las 14:40 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: IZQUIERDO ORELLANA EDGAR EUGENIO, Director del trabajo de Titulación, CASTILLO ORTIZ MARIA EUGENIA, Vocal y ROSSI TRIGOSO ALEXIS FEDERICO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "ESTUDIO DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO DE UTILIZAR BOBINAS DE PAPEL KRAFT DE REPROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE ESQUINEROS DE PAPEL EN UNA INDUSTRIA PAPELERA.", presentado por el estudiante GUEVARA SÁNCHEZ MARCO ANTONIO.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 10,00/10,00, DIEZ CON CERO CENTÉSIMAS sobre diez.

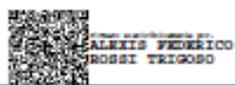
Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.



IZQUIERDO ORELLANA EDGAR EUGENIO
DIRECTOR



CASTILLO ORTIZ MARIA EUGENIA
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



ROSSI TRIGOSO ALEXIS FEDERICO
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL



GUEVARA SÁNCHEZ MARCO ANTONIO
ESTUDIANTE

Fecha: 2024-01-16 14:40:58

VERA VERA LUISA Xiomara

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|------------|
| RECONOCIMIENTOS | II |
| AGRADECIMIENTOS | III |
| TABLA DE CONTENIDO | VV |
| LISTA DE TABLAS | VIX |
| LISTA DE FIGURAS | XI |
| LISTA DE ABREVIATURAS | XII |
| RESUMEN EJECUTIVO | 1 |
| 1. INDUSTRIA | 2 |
| 1.1. Descripción General | 2 |
| 1.2. Principales Productos | 4 |
| 1.3. Principales Actores | 6 |
| 1.3.1. Productores..... | 6 |
| 1.3.2. Canales | 8 |
| 1.3.3. Proveedores | 14 |
| 1.4. Modelo de Negocio de los Actores de la Industria..... | 16 |
| 1.5. Resumen de la Industria | 17 |
| 2. ANÁLISIS DEL SECTOR | 19 |
| 2.1. Análisis Social (PESTLE) | 19 |
| 2.2. Análisis Industrial Competitivo y Colaborativo | 27 |
| 2.3. Oportunidades y Amenazas del Sector | 29 |
| 3. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL | 31 |
| 3.1. Descripción de la Empresa | 31 |
| 3.2. Análisis del Propósito de la Empresa | 32 |
| 3.3. Modelo de Negocio de la Empresa..... | 44 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3.4. | Análisis de los Estados Financieros..... | 46 |
| 3.5. | Evaluación del Modelo de Negocio (Prueba Ácida) | 49 |
| 3.5.1. | Evaluación de Capacidades Organizacionales | 52 |
| 3.5.2. | Evaluación de Recursos Organizacionales..... | 62 |
| 3.6. | Fortalezas y Debilidades de la Empresa | 64 |
| 4. | EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | 67 |
| 4.1. | Alineamiento de la Organización al Entorno Social..... | 67 |
| 4.2. | Alineamiento de la Organización al Entorno Industrial | 75 |
| 4.3. | Alineamiento de la Organización al Propósito y Modelo de Negocio | 80 |
| 4.4. | Resumen del Diagnóstico Organizacional..... | 83 |
| 4.5. | Identificación de Brechas de Capacidades | 84 |
| 4.6. | Identificación de Brechas de Recursos | 85 |
| 5. | PROPUESTA DE INNOVACIÓN Y ALTERNATIVAS..... | 86 |
| 5.1. | Descripción del Problema..... | 86 |
| 5.2. | Alternativas de Resolución del Problema..... | 90 |
| 5.2.1. | Empatizar | 91 |
| 5.2.2. | Definir | 95 |
| 5.2.3. | Crear | 97 |
| 5.2.4. | Prototipar..... | 100 |
| 5.2.5. | Evaluar Alternativas | 104 |
| 5.3. | Análisis de Alternativas..... | 105 |
| 5.4. | Selección de Alternativa..... | 106 |
| 5.5. | Alineamiento a la Propuesta Estratégica | 106 |
| 6. | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 107 |
| 6.1. | Descripción del Alcance..... | 107 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 6.2. | Descripción de la Sostenibilidad del Proyecto | 107 |
| 6.3. | Identificación de Recursos del Proyecto..... | 107 |
| 6.4. | Cronograma del Proyecto | 109 |
| 6.5. | Presupuesto del Proyecto..... | 110 |
| 6.6. | Flujo del Proyecto (TIR y VAN)..... | 111 |
| 7. | IMPACTO DEL PROYECTO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN | |
| | 114 | |
| 7.1. | Impacto del Proyecto a la Cultura de Innovación..... | 114 |
| 7.2. | Impacto del Proyecto a la Estructura Organizacional | 114 |
| 7.3. | Impacto del Proyecto a Procesos de Innovación | 115 |
| 7.4. | Impacto del Proyecto a la Toma de Decisiones, Estrategias y Metas | 115 |
| 7.5. | Escalabilidad del Proyecto..... | 116 |
| 8. | CONCLUSIONES | 117 |
| 9. | RECOMENDACIONES | 119 |
| 10. | BIBLIOGRAFÍA | 120 |
| 11. | ANEXOS | 124 |
| 11.1. | Anexo 1 Análisis del Entorno Político Aplicando el Modelo PESTLA | 124 |
| 11.2. | Anexo 2 Análisis del Entorno Económico Aplicando el Modelo PESTLA | 129 |
| 11.3. | Anexo 3 Análisis del Entorno Social Aplicando el Modelo PESTLA | 136 |
| 11.4. | Anexo 4 Análisis del Entorno Tecnológico Aplicando el Modelo PESTLA | 146 |
| 11.5. | Anexo 5 Análisis del Entorno Legal Aplicando el Modelo PESTLA | 154 |
| 11.6. | Anexo 6 Análisis del Entorno Ambiental Aplicando el Modelo PESTLA | 158 |
| 11.7. | Anexo 7 Resumen general de las fuerzas por ámbito | 163 |
| 11.8. | Anexo 8 Cotización de Esquinero año 2020 | 182 |
| 11.9. | Anexo 9 Formato de entrevista al encargado del Area de procesos y expertos... | 183 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 11.10. | Anexo 10 Cotizacion maquina de esquineros | 184 |
| 11.11. | Anexo 11 Análisis de costos | 185 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Ingresos por ventas del sector Papelero | 5 |
| Tabla 2 Proveedores Locales..... | 14 |
| Tabla 3 Proveedores internacionales | 15 |
| Tabla 4 Análisis social PESTLA..... | 19 |
| Tabla 5 Grupos estratégicos correspondientes a los que fabrican papel Kraft, cartón entre otros productos | 28 |
| Tabla 6 Grupos Estratégicos correspondientes a los que fabrican exclusivamente cartón | 29 |
| Tabla 7 Ponderación de las oportunidades y amenazas del sector | 30 |
| Tabla 8 Registro de la misión, visión, y valores de la empresa | 36 |
| Tabla 9 Evaluación de la Declaración de la Misión, Visión y Valores de la Empresa | 37 |
| Tabla 10 Análisis y evaluación final del propósito empresarial | 40 |
| Tabla 11 Mapa de “stakeholders” | 42 |
| Tabla 12 Análisis horizontal y vertical..... | 48 |
| Tabla 13 Estados de situación financiera | 49 |
| Tabla 14 Ficha técnica del papel Super Corrugado Medio Panasa | 52 |
| Tabla 15 Ficha técnica del papel Test Liner Panasa | 53 |
| Tabla 16 Especificación técnica del One Stock | 53 |
| Tabla 17 Venta de cartón por provincia | 56 |
| Tabla 18 Volumen de producción | 57 |
| Tabla 19 Peso de la Materia prima utilizada | 58 |
| Tabla 20 Insumos utilizados..... | 58 |
| Tabla 21 Cantidad de papel fabricado..... | 59 |
| Tabla 22 Cantidad de materiales utilizados..... | 59 |
| Tabla 23 Cantidad de materia prima reciclable..... | 60 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 24 Cantidad de materiales | 61 |
| Tabla 25 Ponderación de las Fortalezas y Debilidades | 65 |
| Tabla 26 Desarrollo de la matriz de entorno Social | 67 |
| Tabla 27 Matriz de Prioridad de Situaciones del Entorno Social | 73 |
| Tabla 28 Escenario Industrial..... | 77 |
| Tabla 29 Narrativa del Escenario Industrial..... | 79 |
| Tabla 30 Matriz Poni..... | 80 |
| Tabla 31 Fortalezas y debilidades organizacionales | 82 |
| Tabla 32 Brechas y capacidades organizacionales..... | 84 |
| Tabla 33 Brechas de recursos organizacionales | 86 |
| Tabla 34 Producción anual papel Kraft (Toneladas métricas) | 88 |
| Tabla 35 Identificación de los insight | 96 |
| Tabla 36 Especificaciones técnicas | 100 |
| Tabla 37 Soporte del carrete..... | 101 |
| Tabla 38 Sistema de encolado | 102 |
| Tabla 39 Fuente de alimentación del equipo..... | 104 |
| Tabla 40 Evaluación interna de alternativas..... | 105 |
| Tabla 41 Cronograma de implementación | 111 |
| Tabla 42 Presupuesto | 110 |
| Tabla 43 Cálculo del beneficio de la inversión | 111 |
| Tabla 44 Análisis de inversión | 112 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1 Ingreso del sector papelerero y cartonero | 8 |
| Figura 2 Analisis del sector cartonero papelerero | 13 |
| Figura 3 Exportaciones totales de papel y cartón..... | 18 |
| Figura 4 Grupos de interés | 43 |
| Figura 5 Esquema BMC | 45 |
| Figura 6 Rol de fuerzas industriales | 75 |
| Figura 7 Alineamiento de la organización al propósito y modelo de negocio | 81 |
| Figura 8 Inicio del proceso etapa de formulación para la fabricación de papel Kraft | 86 |
| Figura 9 Sección Pope | 87 |
| Figura 10 Sección Rebobinadora | 87 |
| Figura 11 acumulación de bobinas de papel Kraft sobrantes del proceso..... | 88 |
| Figura 12 Esquineros de papel Kraft..... | 89 |
| Figura 13 Job To Be Done | 93 |
| Figura 14 Costumer Journey – Protopersona / Protoempresa | 94 |
| Figura 15 Alternativas | 97 |
| Figura 16 Ingreso al área de conversión | 98 |
| Figura 17 Plano del área de conversión | 99 |
| Figura 18 Maquina para esquineros D´Andrea 03FS | 100 |

LISTA DE ABREVIATURAS

ASPAPEL: Asociación española de fabricantes de pasta, papel y cartón

BCE: Banco Central del Ecuador

BMC: Esquema de modelo de negocios

CIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme

COPs: Contaminantes Orgánicos Persistentes

DC: Después de Cristo

DKL: Desperdicio limpio producto de la industria de cartón y papel

FSC: Consejo de Administración Forestal

INEN: Servicio Ecuatoriano de Normalización

ISO: Organización Internacional de Normalización

MPAs: Mejores Prácticas Ambientales

MTDs: Mejores Técnicas Disponibles

OCC: Contiene cajas de cartón reciclado

OHSAS: Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

PIB: Producto Interno Bruto

RAAV: Premio Ramón Arturo Álvarez Villanueva

RUC: Registro Único de Contribuyentes

S.A: Sociedad Anónima

TAPPI: Asociación Técnica de las Industrias de Celulosa y Papel

TIR: Tasa Interna de Retorno

TRADE MAP: Estadísticas comerciales para el desarrollo del comercio internacional.

TULSMA: Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente

VAB: Valor Agregado Bruto

VAN: Valor Actual Neto

RESUMEN EJECUTIVO

En 1961, Papelera Nacional S.A. dio inicio sus operaciones con una capacidad inicial de 10 mil toneladas métricas de papel. A lo largo de los años, este mercado ha tendido a fusionarse con otros sectores. En el año 2010, la empresa tomó la iniciativa de asociarse con expertos internacionales con el objetivo de incorporar tecnología avanzada. Como resultado de esta colaboración, se estableció la planta de procesamiento de cartón corrugado más moderna en la región del Pacífico Sur.

La presente propuesta de innovación tiene la finalidad de incrementar la productividad mediante la utilización de materias primas que no han sido aprovechadas durante muchos años en la empresa Papelera Nacional S.A.

Para el estudio integral de rentabilidad se requirió hacer un análisis de cada uno de los procesos que intervienen en la producción de esta empresa. Es por ello que, en primera instancia, se realizó un análisis de la industria en general, usando datos estadísticos y métricas que facilitaron visualizar la realidad del sector manufacturero en el país. Específicamente, se hizo el análisis del sector papelerero y su influencia económica. En este cometido, se realizó un análisis PESTLA, para presentar la realidad nacional y las condiciones en las que se mueve el sector papelerero, así como las posibles amenazas y oportunidades que ofrece el sector.

Haciendo el análisis organizacional se evaluó el estado actual de Papelera Nacional, lo cual dio resultados favorables, pues en la actualidad la compañía está posicionada como una de las principales fuerzas productivas del sector cartonero y papelerero.

Se aplicó la herramienta “Desing Thinking”, con la cual se visualizó diferentes alternativas para la implementación de la nueva línea de producción. Se determinó en qué términos se haría la implementación, la inversión requerida y las potenciales ganancias e influencia en el mercado. La propuesta para la nueva línea de producción requiere una inversión de \$193,000.00 dólares, siendo el tiempo retorno de 2 años. Los indicadores de rentabilidad, TIR de 61% y VAN de \$338,096.00 dólares, indican que el proyecto es rentable y se recomienda su implementación.

1. INDUSTRIA

En Ecuador, la industria manufacturera es la encargada de transformar materias primas y bienes semiprosesados, con la finalidad de comercializarlos mediante cadenas de distribución, que los lleven directamente al cliente o el público en general.

La manufactura es determinante en la parte económica del Ecuador ya que es una fuente de empleo e ingreso económicos para el Estado. Según cifras del Banco Central del Ecuador en el periodo 2013-2018, la industria manufacturera fue el mayor contribuyente al PIB total, donde se identificó una participación del 14%, tasa superior a otros sectores como la construcción y el comercio que representan una participación del 11.95% y 10.60% respectivamente.

Según la clasificación industrial internacional uniforme de las actividades económicas (CIIU), método utilizado en Ecuador para clasificar las actividades de las empresas, en alguna parte de la economía y del sector de la producción, con base en los insumos, materia prima, características de los bienes producidos, el sector manufacturero se subdivide en 24 subsectores. A la industria papelera le corresponde el código C17010301, siendo sus actividades principales la transformación de papel o cartón, a rollos u hojas que utiliza como base cartones y papeles ya usados en otras actividades. La industria manufacturera es uno de los sectores productivos más importantes a nivel mundial y en Ecuador, esto no es la excepción. Sin embargo, las continuas campañas por el cuidado del medio ambiente y el uso de nuevas tecnologías presentan desafíos importantes para quienes laboran en este sector.

1.1. Descripción General

La fabricación de papel se originó en China alrededor del año 100 DC, a partir de cáñamo, paja y hierba, que se machacaban con un mortero de piedra para separar las fibras. Aunque la mecanización se desarrolló con el tiempo, los métodos de producción en masa y las fuentes de fibra agrícola se mantuvieron en uso hasta el siglo XIX. La primera máquina de papel continuo fue patentada a finales de los siglos XIX y XX. Entre 1844 y 1884, se desarrollaron los primeros métodos de obtención de pulpa de madera, fuente más rica en fibra. Estos métodos implicaban abrasión mecánica y aplicación de procedimientos químicos (sulfato de celulosa). Con estos cambios, comenzó la era moderna de la pulpa y el papel.

La industria del papel y cartón es de gran importancia en la economía mundial, y en Ecuador no es la excepción. Esta industria ha seguido creciendo a nivel mundial aun cuando su dinamismo es variable, así lo evidencia los cambios porcentuales de exportaciones e importaciones a escala mundial, durante el periodo 2019 al 2021 época del Covid donde predominaba la incertidumbre. Según este indicador en el periodo 2019 al 2020 hubo una disminución en las importaciones (-7,22%) y exportaciones (-6.27%), mientras que para el periodo 2020 al 2021 hubo un aumento considerable en las importaciones (+13.95%) y exportaciones (+14.52%) de Papel y cartón; manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón (Trade Map, 2023).

La industria del papel y cartón es un protagonista importante de la economía ecuatoriana que impulsa el dinamismo de otros sectores debido a los diferentes productos que produce y sus diversas funciones. Si bien la pandemia del Covid-19 ha golpeado a todos los sectores productivos, la industria del papel y cartón no se ha detenido, convirtiéndose así en un aliado estratégico que complementa otras actividades corporativas. En este camino, la sostenibilidad se ha convertido en el eje horizontal de la apuesta firme de la actividad a lo largo de toda su cadena productiva.

Según cifras del Banco Central del Ecuador y de acuerdo con la Previsión Macroeconómica Anual, se prevé un crecimiento de la industria papelera a través de los años, ubicándose en el puesto 36 de los 47 sectores industriales a nivel nacional, con un aporte de Valor Agregado Bruto (VAB) de \$611.111 millones de dólares en el 2022. Esto representó el 0,6% del PIB y una tasa promedio de variación interanual (a precios del 2007) del 2 % en 2022. Además, cabe señalar que el 96,0% del VAB de esta industria lo generaron las provincias de Guayas, Pichincha, Azuay y El Oro. (Banco Central del Ecuador, 2023)

En Ecuador, se fabrican productos finales derivados de dos fuentes principales de materia prima, entre las cuales se tiene:

- Papel de fibra virgen primaria procedente del sector forestal, que se denomina pulpa de madera. No obstante, Ecuador no es productor de esta materia prima, por lo cual depende de las importaciones, alcanzando un equivalente de US\$313.023 (Trademap).

- Papel de fibra secundaria, la cual proviene de actividades de reciclaje, en la que los cartones son reciclados en centros de acopio especializados. Luego lo reciclado es distribuido a la industria papelera local para la fabricación de papel Kraft tipo Liner y corrugado medio, y es el papel más utilizado localmente.

De acuerdo con lo anotado en los párrafos previos, el presente estudio se enfoca en el sector papelerero, con materia prima reciclada para la fabricación de papel Kraf, siendo luego será convertido en cajas de cartón. Este sector también satisface las necesidades de varios actores de la economía nacional, ya que varias actividades dependen de estos productos. Esas actividades, dotan a la industria papelera tipo Kraf de un gran potencial para el desarrollo sostenible. Actualmente, la industria está comprometida con seguir prácticas sostenibles y amigables con el medio ambiente.

1.2. Principales Productos

El sector papelerero en Ecuador abarca muchas líneas de productos, entre las que se destacan, el periódico, el papel bond, absorbente entre otros. El presente estudio, se enfoca en analizar el papel kraft y el cartón corrugado, que es una materia prima utilizada en el clúster papelerero cartonero. Este producto final lo emplean alrededor de 24 mil personas en Ecuador, un 0.84% de la población activa económicamente y su participación en el PIB es del 0,47%. (Corporación Financiera Nacional B.P., 2022)

En la siguiente tabla se describe los ingresos de cada empresa perteneciente a dicho sector (ver Tabla 1):

Tabla 1 Ingresos por ventas del sector Papelero

| EMPRESA | CIUDAD /CANTON | US \$ MILLONES |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Corrugadora Nacional Cransa | Quito | 26.841.602,40 |
| Surpapelcorp S.A. | Duran | 81.657.054,28 |
| Papelera Nacional S.A. | Marcelino Maridueña | 158.267.717,00 |
| Grupo Papelero Grupasa S.A. | Guayaquil | 157.749.218,00 |
| InCarPalm Industria Cartonera Palmar | Guayaquil | 113.239.237,00 |
| Productora cartonera Procarsa S.A. | Duran | - |
| Cartones Nacionales Cartopel S.A. | Cuenca | 215.154.931,00 |
| Industrial Papelera Ecuatoriana S.A. | Babahoyo | 26.868.470,60 |
| Industria Cartonera Ecuatoriana S.A. | Guayaquil | 33.333.083,20 |

Fuente: Cobeña García, (2021)

Elaborado: Autor

Participación en el mercado:

Para identificar la participación del mercado es importante contar con información clasificada para las empresas, por lo que resulta no tan acertado hacer aproximaciones. Sin embargo, en la revista Ekos, se detallan indicadores que permiten conocer el porcentaje de participación de la industria en general. Para el año 2020, las medidas de confinamientos contrajeron la actividad económica, lo que significó una reducción en el PIB de 7.8%, del cual la industria de la manufactura redujo su participación a 6.9%. La industria de papel y cartón, representa el 6.81 % del sector manufacturero; los ingresos se redujeron en 8.9%, en el 2019 los ingresos fueron de 1701 millones, mientras que en el 2020 los ingresos fueron de 1549 millones. (Revista Ekos, 2021)

La Superintendencia de compañías, en la información del año 2019, reveló que había 190 empresas registradas, pertenecientes al sector cartonero papelerero, con una representación del 6.74% dentro del sector manufacturero. La mayoría de los productos buscaban abastecer demandas internas, en especial del sector bananero.

1.3. Principales Actores

1.3.1. PRODUCTORES

Es impredecible determinar los diferentes tipos de papel que se utilizan como materia prima en la elaboración de papel y cajas de cartón. El país del cual se importa más variedades de papel es Estados Unidos, con un porcentaje de participación mayoritario, lo que representa el 66% de los egresos por materiales e insumos que adquieren las cartoneras.

La participación en la adquisición de insumos de papel nacional va en aumento con un crecimiento estimado de hasta el 27% según la Superintendencia de Control del Poder de Mercado, (2014). Se puede determinar que la producción nacional de papel se está expandiendo en especial del tipo Test Liner y el cartón corrugado medio. Con la finalidad de reducir las importaciones, cabe destacar que, en el año 2021, por los efectos de la pandemia, las necesidades evolucionaron, generando oportunidades para diversos sectores. Esto no fue así para el sector cartonero, ya que la mayoría de unidades producidas estaban dirigidas a los productos de exportación, como el banano, mango, marisco y productos del mar, variedades de frutas exóticas, bienes manufacturados etc.

El resto de unidades producidas son distribuidas a nivel local y sirve para productos como, alimentos procesados, bebidas, lácteos, aceites, hortalizas, textiles entre otros. Para el año 2020, en Ecuador, se distribuyeron cerca de 748 mil toneladas métricas de papel y cartón corrugado, es decir un aumento del 5,3 % con respecto al año anterior. En el primer semestre del 2021, el volumen de la demanda era de 375 mil toneladas que pretendían ser cubiertas por los principales productores a nivel nacional, los clientes del sector cartonero. En Ecuador los principales operadores del sector cartonero registrados por la Superintendencia de Control del Poder de Mercado son:

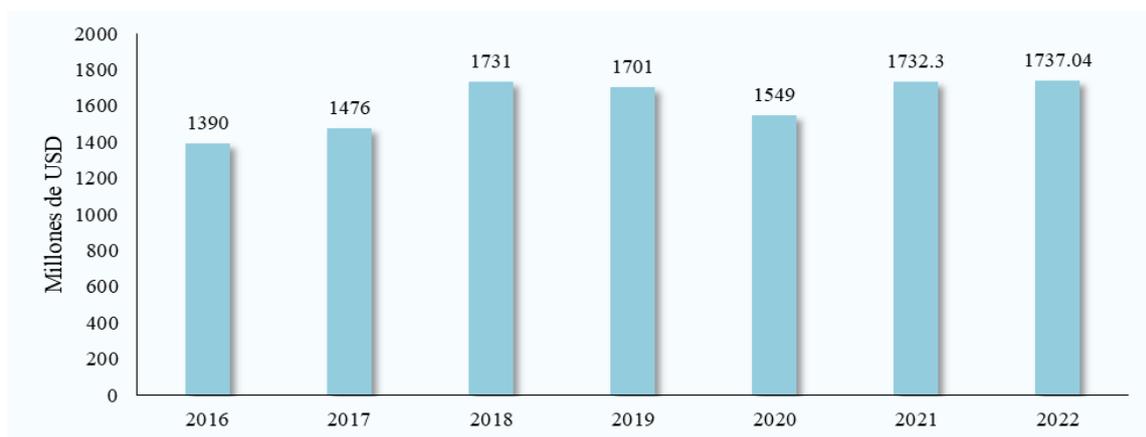
- Papelera Nacional S.A.
- Cartones Nacionales Grupo Cartopel

- Cartorama
- Productora Cartonera Procarsa
- Grupo Surpapel
- Corrugadora Nacional Cransa S.A.
- Industria Cartonera Ecuatoriana ICE

La falta de importación de materias primas de los Estados Unidos y Brasil dio como resultado una caída de 43%, por la creciente en la demanda de empaques. Ecuador, no es autosuficiente en la producción total de papel, lo que alcanza solo un 51% de la demanda total. Otro factor determinante fue la subida del precio internacional del combustible que incrementa de forma desmedida el precio de los fletes de importación y el costo de materias primas. Actualmente, el sector ha logrado recuperar terreno debido a las nuevas estrategias comerciales y de inserción de los productos, para nuevas necesidades y usos múltiples (Tavra Franco, 2021).

Hasta el año 2019, en la Superintendencia de Compañías, se registraron 190 empresas relacionadas con el papel, cuyos ingresos se ubican en los 1342 Millones, representando un aporte del 6.74% del sector manufacturero de Ecuador.

Cartopel, durante el año 2019, generó 215,91 millones de dólares, con un crecimiento del 3% frente al año anterior. Este crecimiento es producto del aumento de su participación a nivel nacional, además de ser uno de los que ha reducido los costos de importación de materias primas. La Productora Cartonera S.A. obtuvo ingresos superiores a los 170 millones de dólares mostrando un crecimiento del 9% con respecto a los años anteriores. Por su parte, Papelera Nacional S.A. alcanzó ingresos cercanos a los 170 millones de dólares (Grupo Cartopel, 2023).

Figura 1 Ingresos del Sector paplero y cartonero

Fuente: Revista Ekos, (2021)

Elaborado: Autor

1.3.2. CANALES

Compañía:

Papelera Nacional S.A. se fundó como empresa el 28 de febrero del año 1961, teniendo como socios a dos compañías norteamericanas, WR Grace, International Paper CO, Industria Azucarera San Carlos y el grupo Noboa. Las operaciones iniciaron en 1968 con una producción anual de 10 mil toneladas métricas, aprovechando el bagazo de caña producido por el Ingenio San Carlos. Con el paso de los años, se fueron implementando nuevas formas de producción, conforme se adquirían nuevos equipos y tecnología especializada, elevando sus índices de producción hasta la actualidad, llegando a cerca de 165 mil toneladas (Papelera Nacional S.A., 2019).

Principales demandantes de papel Kraft y cartón corrugado:

Los principales consumidores son empresas dedicadas a las actividades agroindustriales:

En primer lugar, se encuentra el sector bananero, ya que, según el último registro del año 2022, se exportaron 354.60 millones de cajas. Para cubrir esa demanda, un adecuado desempeño del sector es indispensable, las principales empresas que conforman este grupo son Ecuagreenprodex, Grupo Dole, Truisfruit, Oro Banana y Chiquita.

El sector floricultor exporta alrededor de 10 millones de cajas de flores y orquídeas. Las empresas que tienen mayor participación son las siguientes: Terraro, Toacaso, Josarflor y flores de montaña entre otras con menos participación.

El sector camaronero utiliza cerca de 12 millones de cajas: sus principales representantes son: Santa Priscila con el 13% de participación, Omarsa S.A. con el 9%, Songa con el 7% y Promarisco 4%.

El 15% de las compañías restantes pertenecen al sector comercial e industrial, como se indica a continuación:

La industria del aceite consume cerca de 28 millones de unidades para abastecer sus demandas, siendo los principales clientes las Industrias Ales, La Fabril, Danec.

La industria alimenticia consume 24 millones de cajas, siendo sus principales representantes: La Universal, Unilever, Corporación favorita, ALITECNO comercio de insumos y ABCALSA.

El sector farmacéutico también utiliza derivados de papel kraf y consume 5 millones de cajas al año, siendo sus principales empresas: Grupo Difare, Life, Quifatex, y La sante.

Otras empresas con menos participación son las correspondientes al sector pesquero/atunero, la industria del plástico y centros comerciales.

Canales de distribución:

La distribución y comercialización de los productos de papel Kraft están directamente relacionados y alineados con el plan comercial y de ventas. Esto representa un proceso imprescindible para la venta de los productos, ya que la distribución influye directamente en el precio final. Un punto negativo de estos canales de distribución es que el productor no dirige las acciones directamente, sino que es un trabajo realizado por intermediarios. Los canales de distribución se clasifican de acuerdo con la longitud, tecnología y la forma en que opera la empresa.

En el caso de la industria cartonera papelera, sus canales de distribución son los que se describen a continuación (Sailema Criollo, 2022).

- Nivel 0: Es el más corto y consiste en que el fabricante le vende directamente al consumidor.
- Nivel 1: Este nivel dispone de un intermediario que compra los productos y los vende al cliente final.
- Nivel 2: Es el de mayor utilización por su factibilidad, donde un mayorista adquiere los productos para venderlos al por mayor. Quienes adquieren estos productos de los mercados mayoristas son detallistas y aquellos que venden al consumidor final.
- Nivel 3: Cuando el fabricante trabaja con agentes comisionistas, que a su vez trabajan con mayoristas que venden a tiendas de todo tipo y tamaño que están a disposición del consumidor final.

Competidores:

La producción de clúster de papel Kraft inició en la provincia del Guayas, específicamente en el cantón Marcelino Maridueña. La empresa San Carlos, encargada de producir caña, tuvo la intención de aprovechar aquellos residuos, mediante un proceso de molienda del bagazo de caña, creándose la primera planta de pulpa de papel a base de bagazo de caña.

Las operaciones de Papelera Nacional S.A. iniciaron en 1961, su capacidad inicial fue de 10 mil toneladas métricas de papel. Este mercado suele integrarse con otros sectores. Es así que, en el caso de Papelera Nacional S.A, en el año 2010, se alió con especialistas extranjeros para adquirir tecnología de punta, e instalar la planta de procesamiento de cartón corrugado más moderna del pacífico sur; actualmente es capaz de procesar 100 mil Tm. (Papelera Nacional S.A., 2019)

El segundo grupo en integrar la industria es el grupo Cartopel. En la década de los 70, se constituyó la empresa Adamas Andina S.A. con la finalidad de instalar una fábrica de papel y cartón. La primera fase era la de adquirir los permisos y licencias ambientales, la que se cumplió con éxito. Pero, a raíz de la crisis, a inicios de la década de los 80s se tuvo que paralizar el montaje de las maquinas e implementos para la producción, teniendo la obra final un avance del 90%. Las instalaciones se abandonaron durante unos años hasta junio de 1989. Un grupo empresarial, luego de años de estudios de factibilidad, adquirieron dichas instalaciones y se creó la empresa de Cartones Nacionales S.A.

La producción se inició en el año 1991 con una capacidad inicial de 10 800 toneladas métricas al año. Ese mismo año se fundó Ondutec S.A. para que sea la encargada de subsidiar al grupo Cartopel. En primera instancia, el objetivo principal era la fabricación y venta de empaques de cartón. Periódicamente, se fue aumentando la capacidad y, para el año 1987 la capacidad del molino era de 30 mil toneladas métricas al año. Luego, se adquirió una segunda planta de fabricación de papel (Angamarca, Barros, Idrovo, Minga, & Terreros, 2018).

El grupo Procarsa perteneció inicialmente al grupo industrial y empresarial La Reforma, hasta que en la década de los 80s fue adquirida por Dole. A raíz de aquello, ha tenido diversos cambios organizacionales, siendo el más notable el que excluyó todos aquellos productos no relacionados a la envoltura de frutas para la exportación. Posteriormente, fue vendida al grupo Surpapel Corp. quienes adquirieron la empresa cartonera Incarpalm, constituyéndose como uno de los competidores más fuertes del sector.

Proveedores:

A los grupos empresariales mencionados los surten proveedores nacionales y extranjeros, esto debido a la alta tecnología de las plantas de producción, y la materia prima utilizada. El balance de proveedores es el siguiente: 75% corresponde a los locales y 25% a los del extranjero, es decir son empresas sin presencia en Ecuador, que son aquellas encargadas de surtir de repuestos para los equipos de alta tecnología.

Los proveedores locales son los siguientes:

- Ferretera s.a.
- Proysa
- Matriflexo
- La llave s.a.
- Hivimar
- Rulimanes y retenedores navia
- Electroleg

Los proveedores internacionales son:

- Megatron
- Servo recambios s.a.
- Rodicut industry, s.a.u
- Bobst lyon
- Tecmacart
- Dicar inc.
- Quincy compressor, llc
- Mro europe sourcing and supply bv
- Muehlen sohn gmbh and co.
- Hergen
- Voith
- Geasa

- Valmet

Potenciales sustitutos:

Un sustituto del papel en la actualidad es la tecnología, ya que para algunas empresas significa un ahorro dejar de utilizar resmas de papel y demás derivados. Además, es una manera de reciclar y, es por esto que, algunas empresas lo introducen dentro de sus prácticas corporativas.

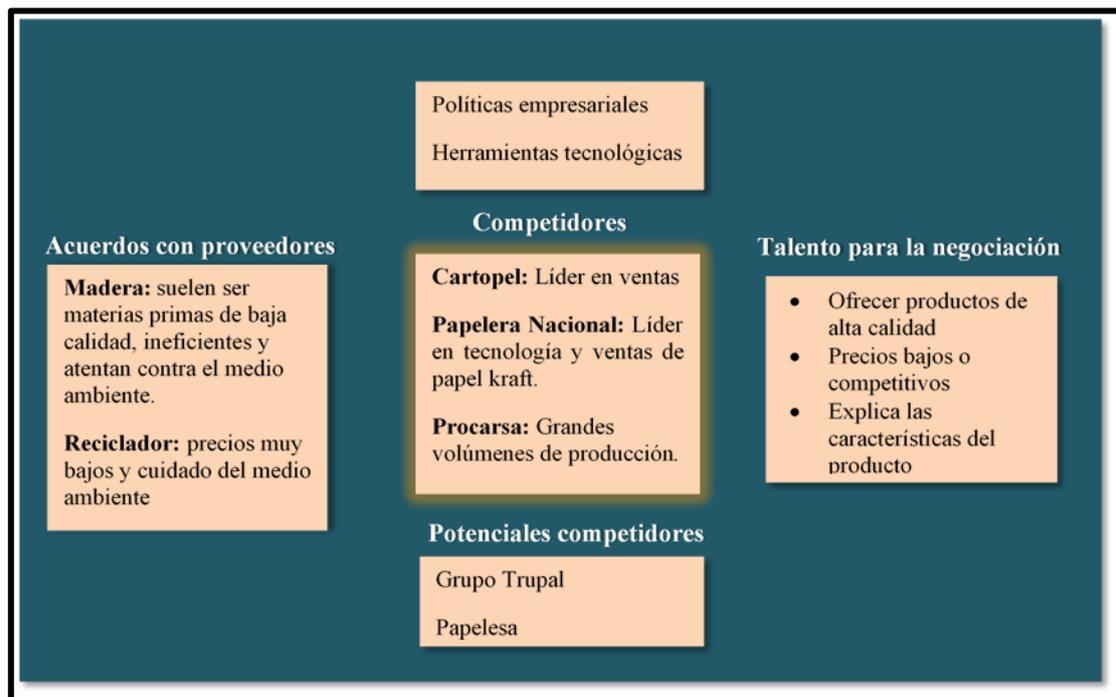
Potenciales competidores:

El Grupo Trupal es un potencial competidor ya que su alto poder adquisitivo le permite incursionar en más líneas de productos e ingresar al mercado.

Análisis de Porter:

Con lo descrito en líneas anteriores, es pertinente utilizar la herramienta de Michael Porter porque permite analizar distintos parámetros para determinar la competitividad del sector (Costa Rica, 2018).

Figura 2 Análisis del sector cartonero paplero



Elaborado: Autor

1.3.3. PROVEEDORES

Los principales proveedores de la industria provienen del exterior, es así que, en un balance general alrededor del 73% de las empresas que abastecen son internacionales y el 27% corresponde a empresas locales. Entre los principales productos de abastecimiento están los repuestos e insumos, siendo un total de 246 empresas que abastecen a la Industria Cartonera y Papelera. La materia prima principal que es papel no presenta inconvenientes para su adquisición (Sierra Barcia , 2018).

En la Tabla 2, se detallan los proveedores locales con su respectivo RUC otorgado por el Servicio de Rentas Internas. Éstas son empresas que a lo largo de los años han logrado cubrir las necesidades empresariales, en especial en el área de producción, ya que cumplen con los tiempos de entrega de piezas necesarias para el mantenimiento de las máquinas y así éstas tengan un óptimo desempeño en el proceso de transformación.

Tabla 2 Proveedores Locales

| Nombre de la empresa | RUC | Productos |
|----------------------------------|---------------|--|
| IMPORTADORA J.J. MEDINA CIA LTDA | 0990021805001 | Empaquetaduras, trampas de vapor, juntas rotativas |
| PROYSA | 0992380861001 | Tintas Flexo Base Agua / Tintas Ultra Violeta / Tintas Periodico |
| MATRIFLEXO | 0991413693001 | Matrices Flexograficas |
| LA LLAVE S.A. | 0990015295001 | Bombas centrifugas / Goulds |
| HIVIMAR | 0990129185001 | Rodamientos SKF / FAG |
| RULIMANES Y RETENEDORES NAVIA | 0913813424001 | Rodamientos SKF / FAG |
| ELECTROLEG | 0991159509001 | Cables y motores Electricos |
| SIEMENS | 1790219526001 | Automatizacion / Variadores |
| CECOMEX | 1791243560001 | Sierra Cinta Para Madera / Sierra Cinta Para Metal |

Fuente: Sierra Barcia, (2018)

Elaborado: Autor

Cada día se presentan nuevos desafíos, por lo que es importante realizar los requerimientos tomando en cuenta las nuevas exigencias del mercado. El departamento de compras realiza una categorización de los proveedores de acuerdo con el insumo que ofrecen, entre los principales insumos que se obtienen son los siguientes:

- Materia prima
- Derivados de papel

- Químicos
- Adhesivos de secado rápido
- Almidón
- Mallas
- Medidores de temperatura
- Rodamientos
- Tornillos
- Tuercas

Proveedores de productos de línea exclusiva, se los denomina de la siguiente forma ya que son los encargados de garantizar el rendimiento de las máquinas.

Tabla 3 Proveedores internacionales

| Nombre de la empresa | Identificación TAX | Productos / Servicios |
|--------------------------------------|--------------------|---|
| MEGATRON | 000076061993 | * |
| SERVO RECAMBIOS S.A. | 08449423 | Motores / motoreductores |
| RODICUT INDUSTRY, S.A.U | 08855033 | Cintas de Poliuretano |
| BOBST LYON | 56301165841 | Repuestos / mantenimiento de imprentas Bobst |
| TECMACART | 555584668 | Respuestos / mantenimineto de corrugadores |
| DICAR INC. | 00745235881 | Manta Yunque y ruedas de poliuretano |
| QUINCY COMPRESSOR, LLC | 300592561 | Compresores de Aire |
| MRO EUROPE SOURCING AND SUPPLY BV | 85223687601 | Productos de transmisión de potencia |
| GEASA | 44960 | Rodillos / Couch /rebobinadoras |
| HERGEN | * | Rodillos / Couch /rebobinadoras |
| VOITH | * | Rodillos / Couch /rebobinadoras |
| VELMET | * | Rodillos / Couch /rebobinadoras |
| MUEHLEN SOHN GMBH AND CO. | 0000147042112 | Bandas onduladoras de Muhlen Sohn |

Fuente: Papelera Nacional S.A., 2019

Elaborado: Autor

Para la selección de proveedores, se realiza una evaluación del cumplimiento, lo cual es un proceso clave para garantizar el abastecimiento y la productividad de todo el sector. De acuerdo con lo antes mencionado, algunas empresas cuentan con certificaciones internacionales en materia de selección, siendo una de las más importantes la Basic Alliance for Secure Commerce, lo que acredita a la organización en sus actividades de comercio seguro, lo que certifica los requisitos y lineamientos para la selección de proveedores.

1.4. Modelo de Negocio de los Actores de la Industria

Los principales actores del sector paplero cartonero son las que se presentan a continuación:

- Papelera nacional S.A.
- Cartones Nacionales Grupo Cartopel
- Cartorama
- Productora Cartonera Procarsa
- Grupo Surpapel
- Corrugadora Nacional Cransa S.A.

Las empresas que se dedican solo a la fabricación de cartón son las siguientes:

- Industria Cartonera Ecuatoriana
- Incarpal
- Grupasa

Para conocer el modelo de negocio de las industrias productoras de papel y cartón, es pertinente ponerse en el contexto del posicionamiento de cada una de las marcas. El mercado ha evolucionado durante los últimos años alcanzando mayor participación, generando más ganancias. Una ventaja competitiva que se identifica en primera instancia es de contar con una lista selecta de proveedores que son seleccionados con minuciosidad y de acuerdo con los procesos internos de selección de las organizaciones, lo que hace eficiente a todas los equipos y máquinas de las diversas líneas de producción.

La alta demanda de productos tecnológicos, debido a las nuevas exigencias post pandemia, significó un punto de inflexión en la adquisición de nuevos clientes y se ajustan a los requerimientos actuales del mercado. También, la marca pretende posicionarse como líder en sostenibilidad y cuidado del medioambiente, por lo que en los últimos años estos aspectos empresariales es uno de los que mayor tiempo de trabajo e inversión requiere.

Los canales de ventas son directos al cliente que, en su mayoría, son las empresas bananeras que utilizan cajas de cartón para exportar el banano. Ésta es la principal oportunidad del sector en la actualidad, destinando más del 50% de sus productos a estas empresas, en el caso de las que produzcan papel y cartón y el 100% de la producción de los grupos dedicados a la fabricación de cartón corrugado. El resto de clientes corresponden a empresas con diversas necesidades y estrategias de embalaje para sus productos, en particular con la tecnología. Por lo cual, la demanda de envolturas ha aumentado durante los años post covid. La rentabilidad de esta actividad económica radica en la optimización de tiempos y recursos durante los procesos de transformación de la materia prima, además de la incorporación de una cultura ambiental, lo que en un futuro permitirá a cada grupo posicionarse de mejor forma en el mercado.

1.5. Resumen de la Industria

Entre los no tradicionales, en el año 2019, se exportó \$61.6 millones de dólares. En lo que corresponde a la manufactura de papel y cartón, en ese año representó 0.3% de las exportaciones totales. Las estadísticas también muestran los datos de las exportaciones no tradicionales, por lo que para el año 2019 los ingresos por exportación fueron de 5321.1 millones de dólares, de ese valor la industria Papelera Cartonera contribuyó con 1.2%.

Figura 3 Exportaciones totales de papel y cartón



Fuente: BCE, información estadística

Elaborado: Autor

2. ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1. Análisis Social (PESTLE)

Este análisis ayuda a tener claridad sobre el entorno macro-económico, identificando oportunidades y amenazas que ofrece el sector cartonero y papelerero. Es importante conocer los factores externos de la organización, para identificar la influencia en el sector, con la finalidad de reducir las amenazas e incrementar las oportunidades de éxito.

Tabla 4 Análisis Social PESTLA

| PESTLA | VARIABLES | O/A | Calif. |
|-----------|---|-------------|--------|
| | | | 1/5 |
| POLÍTICO | Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 | Oportunidad | 4 |
| | Ley Orgánica para el fomento productivo y persuasión de inversiones, para lograr empleos y equilibrio fiscal. | Oportunidad | 3 |
| ECONÓMICO | El covid 19 afectó la importación de materias primas, en especial de estados Unidos, lo que provocó una sobredemanda del producto. | Amenaza | 5 |
| | Alza en las exportaciones no petroleras | Oportunidad | 4 |
| | Oferta de bioproductos bajos en carbono en torno a innovaciones tecnológicas mediante el uso de nuevas fibras celulósicas, nanotecnología, biocomposite, impresa y electrónica. | Oportunidad | 3 |
| SOCIAL | El desempleo disminuye, pero la tasa de informalidad aumenta. | Amenaza | 3 |
| | Tendencia de mantener activo a solo el personal cualificado, esto aporta mayor competitividad | Oportunidad | 4 |
| | La violencia de genero genera pérdidas de 574 millones de dólares a las empresas cada año | Amenaza | 5 |
| | Sectores productivos piden ayuda ante la inseguridad | Amenaza | 5 |

| | | | |
|--------------------|--|-------------|---|
| TECNOLÓGICO | El acceso a la tecnología en las áreas de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos. | Oportunidad | 5 |
| | Las nuevas tecnologías como apoyo del sector grafico | Amenaza | 5 |
| | Innovación de productos: transformación de nuevas fuentes de celulosa de papel en novedosos empaques y envases. | Oportunidad | 3 |
| | | | |
| LEGAL | Arts. 15, 66, 283, 284, 334, 304 algunos de los requisitos legales que debe cumplir la industria Papelera y Cartonera. | Oportunidad | 3 |
| | | | |
| AMBIENTAL | Convenio de Estocolmo; contaminantes orgánicos persistentes. COPs | Oportunidad | 3 |
| | Acuerdo ministerial 061 reforma del libro VI del TULSMA. Art 50 | Oportunidad | 4 |

Elaborado: Autor

Aspecto político:

Los gobiernos de turnos han implementado políticas de estado que buscaban promover el cambio de la matriz productiva, en ese ámbito se dieron importantes reformas con la finalidad de encaminar al país hacia una transformación industrial.

En ese contexto la economía al servicio de la sociedad es parte del eje 2 del plan de desarrollo. Se destaca que las principales características para el desarrollo es la transformación de la matriz productiva, potenciando las industrias y promoviendo la innovación. El objetivo 5 busca aumentar diversificar la productividad para ser más competitivos en el mercado, siendo una de las principales metas ampliar la relación entre el valor agregado bruto y la industria manufacturera. También, se pretendía aumentar la capacidad de las exportaciones no petroleras en un estimado del 30%, pero el cumplimiento de este plan se vio truncado por diversas manifestaciones y mala gestión de los planes de acción (Cobeña García, 2021).

También se dispuso la Ley Orgánica para el fomento productivo y persuasión de inversiones, para lograr empleos y equilibrio fiscal. Esta ley dispone el gravamen a la ganancia en todas las inversiones de industrias fundamentales, estando entre ellas la industria de papel y cartón. Las nuevas inversiones en dichos sectores tenían derecho de privación de impuesto a la renta, los pasivos se refrescaron desde el año 2018. Las empresas habían experimentado un decrecimiento de la rentabilidad para el año 2019, con la liberación se recuperó puntos en

materia de rentabilidad (Cobeña García, 2021). En el Anexo 1 se presenta el detalle completo del análisis político.

Aspecto económico:

La pandemia afectó todas las esferas productivas del país. Con la reducción significativa de las exportaciones por parte de los proveedores se generó una alta demanda de cartón corrugado. La pandemia produjo oportunidades y complicaciones dependiendo del sector. La industria papelera se vio afectada debido al cartón corrugado, material que se utiliza para las exportaciones bananeras. Estados Unidos, que es el principal exportador, exportó hasta 43% menos que años anteriores. El impacto es significativo porque solo se produce el 51% de dicho material que se requiere para la fabricación. Además, el volumen de materia prima producida por el porcentaje restante va destinados a otros mercados.

Esto desencadenó un alza significativa de los precios por tonelada métrica, pasando de 450 a 900 dólares: Los principales factores fueron los elevados costos de producción y el alza del precio de insumos y materiales (El Universo, 2021).

El incremento en la exportación no petrolera, según el portal Primicias, Ecuador, en el año 2023, va a experimentar un crecimiento económico del 3,1% por el buen desempeño del sector externo y el aumento del consumo masivo en los hogares.

Esto ha impulsado la llegada de nuevas franquicias y marcas al Ecuador, por lo que las exportaciones continuarán en crecimiento, en particular de los productos no petroleros como es el caso del banano y camarón. Siendo así, se presenta la oportunidad ideal para promocionar el nuevo producto propuesto ya que se requerirá en el embalaje de las cajas de banano (Primicias, 2023).

Respecto a la oferta de bioproductos bajos en carbono en torno a innovaciones, según información revisada en el Portal Gracias Papel, la industria trabaja a escala mundial con el propósito que en el año 2050 las cadenas de papel serán biorefinerías a partir de materias primas recicladas y madera. Éstas se encargarán de fábricas, cartón, celulosa de papel, biocombustibles, y otras nuevas opciones de productos.

Actualmente, de acuerdo con las últimas tendencias se empiezan a ofertar bioproductos, con un porcentaje bajo de carbono, y alineado con cinco parámetros de innovación, mediante el uso de nuevas fuentes de fibra celulosa, nanotecnología, biocomposites, electrónica impresa. El portal indica que existen múltiples necesidades y exigencias de los consumidores en los campos mencionados. En la Unión Europea, se está dando soluciones innovadoras a estas demandas, por ello es importante que las empresas del sector estén a la vanguardia de las innovaciones (Gracias Papel, 2020). En el **Anexo 2** se presenta el detalle completo del análisis económico.

Aspecto Social:

Es el aspecto de mayor relevancia puesto que la crisis que atraviesa Ecuador afecta en gran medida a los procesos productivos. En el primer mes del 2023, la tasa de desempleo fue de 3.8% cifra que mostró una disminución de 1.6 puntos con relación al año anterior. Esa tasa dio como resultado que 391.598 estén sin trabajo en todo enero, con una disminución de 136.975 personas, según las estadísticas de la Encuesta Nacional de empleo.

La tasa de empleo adecuado se acercó al 35%, lo que representa un alza con respecto al mismo periodo del año anterior, donde la cifra fue de 33.1%, percibiendo estas personas al menos un salario básico (Primicias, 2023). El subempleo por su parte pasó del 25% al 21%, identificándose además que la informalidad aumentó, es decir, negocios que no se encuentran en el Registro Único de Contribuyentes. Se subió 55% en el 2023 cuando en ese mismo periodo del 2022 llegó a 53.1%. La industria papelera aporta 1.13% de empleo del mercado laboral del sector manufacturero, en la que Cartopel e Incarpalm generan alrededor de 1500 empleos directos (Mucho mejor Ecuador, 2022).

El sector manufacturero presenta innovaciones en el mundo globalizado, por lo que es importante trabajar en hacer que crezca el sector. Sin embargo, se hace indispensable contratar personal capaz de adaptarse a las nuevas tecnologías y que aporten soluciones que den ventajas competitivas.

Otro factor social que influye de manera silenciosa en las empresas es la violencia, en particular la que se refiere a asuntos de género. En Ecuador, se reporta que de 10 mujeres por lo menos 6 ha sufrido alguna forma de agresión, lo que afecta la calidad de vida y la parte laboral. También se identificó que este fenómeno genera altos costos que las empresas deben asumir. PreVimujer, en conjunto con la Universidad San Martín de Porres, presentaron un estudio de los costos empresariales que se deben asumir a causa de la violencia. Esto ha dado como resultado que haya pérdidas de 574 millones de dólares.

El monto se calcula a partir de los retrasos y ausencias de las trabajadoras, sumado a las distracciones y angustias lo que las hace menos productivas. Este fenómeno se denomina presentismo, que es estar en un puesto laboral pero no desarrollarlo al 100% (Diario La Hora, 2022). En grandes y medianas empresas del Ecuador se determinó que 31 de 100 mujeres han tenido alguna situación nociva para ellas. Según cifras del sector público, 20 de cada 100 ausencias es debido a la relación con casos de violencia. Con estas cifras se determinó un protocolo de acción, ya que el 97% de las mujeres agredidas no denuncia los hechos, los principales costos a asumir son:

- Gasto por daño físico y psicológico
- Gasto de procesos judiciales
- Reponer daños o bienes destruidos por el conviviente

Por último, la inseguridad es un aspecto que afecta a las mayorías de industrias a nivel nacional. El sector empresarial siente los efectos de la delincuencia que van desde la disminución de ventas, pérdidas humanas, y altos costos de contratación de seguridad.

Según cifras del gremio de exportadores del Ecuador, se generan gastos de hasta 1 millón de dólares diarios en seguridad para blindarse ante robo, secuestros, asaltos, extorsiones. Estos delitos son cometidos por bandas delictivas que han tomado el control de las principales ciudades y carreteras del país por donde se movilizan los productos. Un dato alarmante que divulgó el portal primicias es que ciertos grupos delictivos cuentan con logística, armamento y equipos de carga suficientes para robar alimentos, electrodomésticos, larvas de camarón y demás productos de exportación.

En el caso particular del camarón, al sector camaronero le cuesta 80 millones de dólares contratar seguridad y custodios para sus vehículos, ya que la delincuencia roba desde materias primas hasta el producto final. El gremio manifestó que, en los primeros meses del 2023, se han reportado 14 personas muertas y más de 400 heridos y el perjuicio económico asciende a 2 millones de dólares.

Las cifras se han triplicado con relación a años anteriores, la inseguridad es un gran problema, a tal punto que algunas personas deciden dejar de realizar actividades económicas con el fin de no ser victimizados por delincuentes (González , 2023). En el **Anexo 3** se presenta el detalle completo del análisis social.

Análisis Tecnológico:

La finalidad del acceso a la tecnología es mejorar el rendimiento, optimizando costos, lo que genera un cambio dentro de la cultura organizacional, pues se reemplaza el modelo jerárquico tradicional. El mejoramiento de la atención al cliente es otro factor que ha generado las nuevas tendencias tecnológicas.

Los nuevos modelos de negocio entraron a competir directamente en un mundo digital, en donde la innovación es lo que distingue el éxito del fracaso. Algunos de los modelos de negocio que se han implementado son:

- **Ventas Remotas:** se implementaron en diversas empresas creando nuevas experiencias personalizadas, desarrolladas por big data e inteligencia artificial.
- **Diferentes negocios digitales:** aquí se reúnen diferentes industrias a ofrecer sus productos, colaborando con desarrolladores tecnológicos, creando nuevos servicios de valor agregado.
- **Plataformas digitales:** con una baja inversión y poco riesgo de fracaso, estas plataformas son un modelo basado en un sistema de suscripciones a cambio de contenido, brindando diferentes soluciones y personalizadas.

El nuevo reto de la industria papelera y gráfica es considerable, ya que las nuevas tecnologías han modernizado la impresión. Las empresas que antes se dedicaban solo a la parte gráfica están entrando en nuevas líneas elaborando contenido de mejor calidad como la impresión 3D y documentación digital, que de a poco se ha hecho tendencia dentro de las organizaciones. Los actores que intervienen en este sector corresponden a 63% fábricas de papel y cartón, 24% servicios de impresión, 13% restante corresponde a otros métodos de publicación.

A la par de esto, la crisis económica, el uso de celulares y otros medios electrónicos ha reemplazado el uso común de papel en muchas organizaciones. El reciclar, en algunos casos, es parte de la cultura organizacional de ciertas empresas. Estos factores han provocado que la industria explore nuevos mercados y se adapte a las nuevas necesidades (Revista Líderes). El futuro cercano del sector papelerero es el aprovechamiento de nuevas fuentes naturales de celulosa con la finalidad de ajustar costos y reducir impactos ambientales, esto mediante una iniciativa de la confederación europea de las industrias de papel. La finalidad es implementar nuevos conceptos de packing y nuevos usos y aplicaciones.

Entre los nuevos productos que se pretenden implementar están los sacos de cemento que desaparecen, el papel higiénico que limpia las cañerías, la celulosa procedente de la leche de cacao, entre otros productos con necesidades más específicas.

El resultado de aplicar estos nuevos conceptos es: impresiones de excelente calidad y diversas soluciones de embalaje con el papel a base de fibra de leche, también hay productos que aprovechan otros residuos como es el caso del papel de cuero procedente de procesos industriales. Así mismo, se está aprovechando nuevas alternativas de bagazo, como es la cáscara de cacao. Ésta y más innovaciones nos invita hacer un análisis de cuál de estas alternativas es más rentable para la empresa (Aspapel, 2020). El detalle completo del análisis tecnológico se presenta en el **Anexo 4**.

Aspecto Legal:

En su artículo 66, se reconoce el derecho a emprender actividades económicas con responsabilidad ambiental y social además de los principios de solidaridad y el derecho.

En el art. 15 del sistema ecuatoriano de calidad, se manifiesta que el INEN puede formular reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación en sus áreas de competencia.

El artículo 283 indica que las decisiones del sistema económico las maneja el Estado a través de sus ministerios con la finalidad de garantizar la producción y reproducción de condiciones inmateriales y materiales para impulsar el buen vivir.

Por su parte el Art. 284 pone a disposición las políticas económicas que tendrá como objetivo, impulsar la fabricación nacional, a su vez aumentar los índices de productividad y competitividad de los sistemas de gestión. De esta manera, se acumula el conocimiento científico y tecnológico para insertarse estratégicamente en la economía global e integrarse a los demás países que conforman la región.

Las actividades monopólicas y oligopólicas son tratadas en el art 304, con la finalidad de evitar las prácticas de competencia desleal, que ocasionan desestabilización del mercado.

El Estado se encarga de proponer políticas públicas para aumentar la producción, teniendo en cuenta la libre competencia dentro del mercado, que garantiza la transparencia de las operaciones económicas y del mercado (Const, 2008). El detalle completo del análisis legal se presentará en el **Anexo 5**.

Aspecto Ambiental:

Convenio de Estocolmo; contaminantes orgánicos persistentes COPs en su artículo 5, está la medida para reducir y eliminar las liberaciones originadas de la producción.

La industria de pulpa y papel libera COPs que, en su mayoría, se libera de forma no intencionada de fuentes antropogénicas, atribuible a la actividad de las personas. También, se presentó la guía para eliminar COPs, que fue elaborado por un equipo multidisciplinar y de expertos que proponen las mejores técnicas y prácticas ambientales (MTDs, MPAS).

Se establecieron límites permisibles de emisión que se basan en la normativa americana US cluster Rule (Legislación Ambiental e Industria de Pulpa y Papel, 2004).

El Acuerdo ministerial 061 reforma del libro VI del TULSMA, Art 50 establece una responsabilidad extendida, a los importadores o productores de materia prima ya sea de manera colectiva o individual. La responsabilidad de gestionar el producto durante el ciclo de vida útil incluye los impactos generados y adherentes al mismo, así como sus procesos de producción y la relativa disposición final. La autoridad competente debe emitir las normativas basadas en estudios técnicos. El detalle de este aspecto estará en el **Anexo 6**.

Actualmente, es sin duda uno de los momentos de más inestabilidad política en Ecuador, lo que, para algunos empresarios, era difícil detectar, ya que con la imposición del nuevo gobierno se pensaba que los sectores productivos iban a ver beneficiados. Por el contrario, el país está sumido en una profunda crisis, desigualdad social, en el que la corrupción ha traído graves consecuencias a los diferentes sectores productivos del país.

A pesar de las afectaciones por el covid 19, el sector económico ha respondido de manera adecuada ante las exigencias. Según el portal Primicias, Ecuador en el año 2023 va a experimentar un crecimiento económico del 3,1% por el buen desempeño del sector externo y el aumento del consumo masivo en los hogares.

Esto ha impulsado la llegada de nuevas franquicias y marcas al Ecuador, las exportaciones continuarán en crecimiento, en particular de los productos no petroleros como es el caso del banano y camarón. El acceso a la tecnología en las áreas de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos, ayudan a los modelos de negocio a mejorar su rendimiento, optimizando costos. Esto genera un cambio dentro de la cultura organizacional, donde se reemplaza el modelo jerárquico tradicional. El mejoramiento de la atención al cliente es otro factor que ha generado las nuevas tendencias tecnológicas. Estos detalles finales se ampliarán en la tabla resumen del **Anexo 7**.

2.2. Análisis Industrial Competitivo y Colaborativo

El primer paso para realizar el análisis competitivo es revisar cuáles son las empresas que pertenecen al mismo grupo. Las industrias que se describen a continuación son las aprobadas por la Superintendencia de Compañías:

Fabrican cartón y papel Kraft, entre otros productos.

- Papelera nacional S.A.
- Cartones Nacionales Grupo Cartopel
- Cartorama
- Grupo Surpapel
- Corrugadora Nacional Cransa S.A.

Empresas que se dedican solo a la fabricación de cartón corrugado

- Industria Cartonera Ecuatoriana
- Incarpal
- Grupasa
- Productora Cartonera Procarsa

Tabla 5 Grupos estratégicos correspondientes a los que fabrican papel Kraft, cartón entre otros productos.

| Empresa | Precio/Calidad | Cobertura | Línea de productos | Canales de distribución | Grado de servicio |
|------------------------|----------------|-----------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| Grupo Cartopel | Alto | Local | Amplia | Uno | Básico |
| | Bajo | Regional | | Varios | Limitado |
| | Promedio | Nacional | Limitada | Todos | Completo |
| Papelera Nacional S.A. | Alto | Local | Amplia | Uno | Básico |
| | Bajo | Regional | | Varios | Limitado |
| | Promedio | Nacional | Limitada | Todos | Completo |
| Cartorama S.A. | Alto | Local | Amplia | Uno | Básico |
| | Bajo | Regional | Limitada | Varios | limitado |
| | Promedio | Nacional | | Todos | Completo |

Elaborado: Autor

En particular, Papelera Nacional tiene un modelo de negocio parecido al grupo Cartopel ya que ofrecen productos similares y ambos tienen cobertura nacional.

Lo que diferencia a la empresa de otras es las certificaciones internacionales, en cuanto al cuidado y preservación del medio ambiente, lo que genera una ventaja competitiva con respecto al grupo estratégico al cual pertenece la compañía.

La clave para el éxito empresarial dentro de las empresas papeleras es ir implementando mejoras competitivas, todo con análisis previo de factibilidad con la finalidad de ubicarse en tiempo y espacio con las nuevas necesidades y exigencias del cliente.

Tabla 6 Grupos Estratégicos correspondientes a los que fabrican exclusivamente cartón

| Empresa | Precio/Calidad | Cobertura | Línea de productos | Canales de distribución | Grado de servicio |
|---------------------------------|----------------|-----------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| Procarsa S.A. | Alto | Local | Limitada | Uno | Básico |
| | Bajo | Regional | | Varios | Limitado |
| | Promedio | Nacional | | Todos | Completo |
| Industria Cartonera Ecuatoriana | Alto | Local | Limitada | Uno | Básico |
| | Bajo | Regional | | Varios | Limitado |
| | Promedio | Nacional | | Todos | Completo |
| Grupasa S.A. | Alto | Local | Limitada | Uno | Básico |
| | Bajo | Regional | | Varios | Limitado |
| | Promedio | Nacional | | Todos | Completo |

Elaborado: Autor

Procarsa, al estar aliado con Dole, tiene gran cobertura de sus productos por la gran demanda, al ser el sector bananero el mayor cliente de estas productoras. Otro sector que ha aumentado su demanda de cartones es el florícola y el de las frutas. Estas compañías, al tener una línea de productos limitada, facilita el control de inventarios.

2.3. Oportunidades y Amenazas del Sector

Como se mencionó en líneas anteriores, la llegada del covid condicionó el modelo de negocio de la industria papelera. Por lo cual, fue sustancial la reinvención del plan de negocio, planteando nuevas estrategias de comercialización y la potencialización de nuevos productos. En la actualidad, las inversiones petroleras han caído considerablemente, con lo cual sectores productivos como el bananero se han potenciado, generando beneficios de manera directa a la industria de papel y cartón. Esto, en consideración que es imperante el uso de estrategias de embalaje para la exportación de productos. La oportunidad que se le ofrece al sector papelerero generará nuevas inversiones, para cubrir la demanda ofreciendo nuevas soluciones de protección de las mercaderías.

Las amenazas que enfrenta este sector es la aplicación de las nuevas tecnologías y las normativas ambientales que buscan la preservación del medio ambiente. Es por esto que estas empresas deben enfocar sus procesos productivos en disminuir el impacto ambiental, lo que hace necesario aplicar el concepto de economía circular en estos modelos de negocio.

Tabla 7 Ponderación de las oportunidades y amenazas del sector

| Oportunidades | Impacto | | |
|---|---------|-------|------|
| | Alto | Medio | Bajo |
| Fortalecimiento de las exportaciones en el sector bananero | X | | |
| Fortalecimiento de las líneas de productos de cosméticos y aseo | | X | |
| Decadencia de los productos derivados del plástico | | X | |
| Adaptabilidad del material a normas y regulaciones sanitarias | X | | |
| Auge del concepto de reciclaje y sostenibilidad | X | | |
| Amenazas | Impacto | | |
| | Alto | Medio | Bajo |
| Documentación electrónica para trámites oficiales | X | | |
| Sector altamente dependiente de la importación de materias primas y suministros | X | | |
| Aumento de costos de transporte y logística | | X | |
| Escases de personal calificado | | | X |
| Nuevas exigencias medio ambientales | | X | |

Elaborado: Autor

3. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

3.1. Descripción de la Empresa

Papelera Nacional SA es una de las principales empresas de la industria papelera y cartonera en Ecuador, fue fundada en 1966. La compañía ha crecido y se ha consolidado como una de las más importantes en el país gracias a su constante innovación y mejora en la calidad de sus productos y cuenta con una amplia gama de productos. Además, Papelera Nacional SA ha implementado tecnologías avanzadas en sus procesos de producción para mejorar su eficiencia y reducir su impacto ambiental.

La empresa es reconocida por su compromiso con la satisfacción de sus clientes y por ofrecer productos de alta calidad a precios competitivos. Papelera Nacional S.A. ha logrado posicionarse como una de las mejores empresas en el mercado, gracias a su enfoque en la innovación y la mejora continua. Además, la empresa ha establecido alianzas estratégicas con proveedores de materias primas y distribuidores para garantizar una cadena de suministro sólida y eficiente. La empresa se preocupa constantemente por su impacto en el medio ambiente, implementado prácticas sostenibles en sus procesos de producción; por ejemplo, utiliza tecnologías para reducir su consumo de energía y agua, así como para minimizar la emisión de residuos.

Papelera Nacional S.A., como empresa responsable, elabora planes anuales de sostenibilidad, centrada en varios ejes, siendo el más relevante el que consiste en demostrar la disminución del impacto ambiental. En los predios que realiza sus actividades como lo es el cantón Marcelino Maridueña, ésta es una de las empresas ecuatorianas pioneras en este aspecto, siendo una de las primeras en obtener la certificación FSC, que es una organización preocupada por el medio ambiente, con sede en Bonn, Alemania, la cual garantiza que aquellos productos provenientes de los bosques se gestionen y produzcan de manera responsable.

Según la Cámara de Industrias del Ecuador, Papelera Nacional tiene una participación de 15.9% de todo el mercado. En esa participación, los productos que ofrece Papelera Nacional S.A. cumplen las exigencias del mercado, pues cuentan con estrictos controles de calidad en sus líneas de producción, para cumplir con las especificaciones y exigencias del cliente final. La empresa dispone de un laboratorio, lo que permite controlar cada unidad producida, siendo sometida a diversas pruebas físicas, químicas, visuales y mecánicas. Los laboratorios cuentan con personal especializado y con los equipos necesarios.

Las pruebas están reguladas bajo la norma TAPPI (Technical Association Of Pulp And Paper industry en inglés) y están respaldadas por las certificaciones que la empresa posee.

ISO 9001: garantiza a los clientes de Papelera Nacional, adquirir productos de calidad.

ISO 14001: es un sistema de gestión que afirma el compromiso con la comunidad y el medio ambiente.

OHSAS 18001. Es un sistema de seguridad y salud ocupacional en el cual la empresa ratifica que su principal recurso es el talento humano.

En conclusión, Papelera Nacional S.A. es una empresa líder en la industria papelera y cartonera en Ecuador, con una amplia gama de productos de alta calidad y un compromiso con la sostenibilidad y la satisfacción de sus clientes. La empresa ha logrado consolidarse como una de las más importantes en el mercado gracias a su enfoque en la innovación y la mejora continua.

3.2. Análisis del Propósito de la Empresa

La fabricación de derivados de papel y cartón es solo una parte del objetivo empresarial ya que, actualmente, está muy afianzado el concepto de conservación de medio ambiente. Por ello, es fundamental inculcar el valor de la mejora continua, esto como una forma de enfrentar las nuevas tendencias del mercado e innovaciones tecnológicas que permitan nuevos métodos de fabricación en donde el índice de impacto ambiental disminuya. De esta forma, se garantizan

procesos productivos que no tengan impacto ambiental significativo. Es por esto que el personal que labora en cada línea debe estar calificado y adaptado al método de trabajo.

Para que se cumplan estos objetivos, existe un proceso de planificación, negociación y ajuste entre los diferentes grupos de interés que intervienen en la organización, para evitar el

conflicto de intereses que se puede dar como consecuencia de la disparidad en alcanzar las metas de todos y en los niveles en el que se desenvuelven.

En Papelera Nacional se identifican dos grupos de interés:

Internos

Lo conforman los directivos, trabajadores y accionistas del grupo empresarial

Externos

Clientes, proveedores, entidades de control, comunidad y competencia

Antes de realizar el análisis es importante reconocer la misión, visión y valores institucionales de la empresa

Tabla 8 Registro de la misión, visión, y valores de la empresa

| | | | | | |
|--|-----------------|---|-----------------|--|---|
| Papelera Nacional S. A. | | | | PANASA | |
| Misión Actual de la Organización. | | Año del Propósito Actual | | 2023 | |
| Proteger lo máspreciado de nuestros clientes, sus productos. | | | | | |
| Visión Actual de la Organización. | | | | | |
| Ser el soporte para el crecimiento regional papelero cartonero de nuestro grupo empresarial. | | | | | |
| Valores Organizacionales | | | | | |
| Valor 01 | Valor 02 | Valor 03 | Valor 04 | Valor 05 | Valor 06 |
| servicio | cumplimiento | honestidad | innovación | alegría | efectividad |
| #Términos e Ideas en la Misión, Visión y Valores: | 8 | Cantidad de Ideas Relevantes en el propósito | 8 | Lista Alfabética de Ideas Relevantes de la Misión, Visión y Valores | Proteger Crecimiento-regional Cumplimiento Efectividad |

Fuente: Caja de Herramientas para el Análisis de Sectores, Loyola

Elaborado: Autor

Tabla 9 Evaluación de la Declaración de la Misión, Visión y Valores de la Empresa

| <p>Registrar la evaluación que se asignó a los 10 criterios que Campbell (1997) propone para medir el propósito de la organización.</p> <p>Cada criterio tendrá la siguiente designación</p> <p>0: No cumple, 1: Cumple parcialmente, o 2: Cumple completamente</p> | | | | | | | |
|--|--------------------------------|------------------------|--|--------------------------------|---|----------------------------|--|
| <p>Categoría del Criterio de Evaluación del Propósito</p> <p>(Campbell, 1997)</p> | | <p>01 - MGuevara -</p> | | <p>Evaluación de la Misión</p> | <p>Evaluación del Equipo de la Misión</p> | <p>Promedio de Puntaje</p> | <p>Misión Actual: Proteger lo más preciado de nuestros clientes, sus productos.</p> <p>Visión: Ser el soporte para el crecimiento regional paplero cartonero de nuestro grupo empresarial.</p> |
| <p>01. La declaración establece un fin que beneficia a todos y evita enfoque en lo individual.</p> | <p>01. Propósito Inclusivo</p> | <p>2</p> | | <p>100%</p> | | <p>2,00</p> | |
| <p>02. La declaración establece deberes para con sus grupos de interés.</p> | <p>02. Deberes Inclusivos</p> | <p>2</p> | | <p>100%</p> | | <p>2,00</p> | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|------|--|------|---|
| 03. La declaración expresa un liderazgo empresarial justificando el área de su interés. | 03. Justificación del Liderazgo | 2 | | 100% | | 2,00 | Valores: servicio, cumplimiento, honestidad, innovación, alegría, efectividad |
| 04. La declaración refleja la ventaja organizacional sobre su competencia y/o el criterio de colaboración para con sus grupos de interés. | 04. Ventaja y/o Criterio de Colaboración | 1 | | 50% | | 1,00 | |
| 05. La declaración ofrece valores consistentes con el propósito de la organización y criterios para compartir una identidad. | 05. Valores como Identidad | 2 | | 100% | | 2,00 | |
| 06. La declaración establece valores coherentes que guían planes de largo plazo. | 06. Valores como Largo Plazo | 2 | | 100% | | 2,00 | |
| 07. La declaración delinea guías coherentes para las decisiones y acciones cotidianas. | 07. Valores para lo Cotidiano | 1 | | 50% | | 1,00 | |

Plan de Mejora para una Industria Papelera

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-----------|--|------------|--|--------------|--|
| 08. La declaración expresa lineamientos para juzgar decisiones y actos en la organización. | 08. Valores como Juicio | 2 | | 100% | | 2,00 | |
| 09. La declaración capta en su conjunto, una imagen de las creencias compartidas y practicadas. | 09. Declaración como Imagen Cultural | 1 | | 50% | | 1,00 | |
| 10. La declaración está expresada en un lenguaje claro, preciso y sencillo. | 10. Lenguaje entendible | 2 | | 100% | | 2,00 | |
| Puntaje del 1er Nivel de Validación del Propósito Actual (%) Ò | | 17 | | 85% | | 17,00 | |

Fuente: Caja de Herramientas para el Análisis de Sectores, Loyola

Elaborado: Autor

Tabla 10 Análisis y evaluación final del propósito empresarial

| Nro. | Evaluador | Papelera | | PAPELERA NACIONAL SA |
|------|--|---|------------|--|
| | | | | Implicaciones del Análisis del Propósito |
| 1 | Evaluación de acuerdo a los Criterios de Campbell | 17,0 | 85% | <p>La Evaluación del Propósito de Papelera Nacional S.A. dio como resultado, 17,0 puntos (85%), es superior al criterio de aceptabilidad de Campbell (81%).</p> <p>Sin embargo, es claro que la declaración no logra transmitir exitosamente a todos los interesados en cuanto a criterios de colaboración (1), por lo cual se tienen tareas pendientes en mejorar.</p> |
| 2 | Dispersión de la Evaluación del Equipo sobre los Criterios | - | | <p>El propósito empresarial, en relación con los “stakeholders”, las declaraciones establecen un fin que beneficia todos y evita un enfoque en lo individual. La evaluación se la debe realizar con cautela, en virtud que en un escenario negativo podría caer bajo el 70%. Las acciones a cumplir deben estar enfocadas en los “stakeholders”, a pesar que en la actualidad existe la apertura para receptar sugerencias e inquietudes. Eso es una buena estrategia para tener una retroalimentación y enriquecer el conocimiento. Para ello la negociación juega un rol importante para alcanzar un equilibrio que trate beneficiar a las partes que intervienen.</p> <p>El lenguaje empleado es claro, específico y sencillo. El uso de los medios destinados para la difusión es el adecuado.</p> |
| 3 | Criterio con el Mayor Puntaje del Equipo: | 01. Propósito Inclusivo (2) | | |
| 4 | Criterio con el Menor Puntaje del Equipo comparado con Puntaje de Grupos de Interés: | 04. Ventaja y/o Criterio de Colaboración (1) | | |

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| 5 | Criterio con la Menor dispersión en las Evaluaciones | - |
| 6 | Criterio con la Mayor Dispersión en las Evaluaciones | - |
| 7 | Participante del Equipo con la más Alta Evaluación de los Criterios | 01 - MGuevara - (17 puntos sobre 20) |
| 8 | Participante con la más Baja Evaluación de los Criterios | 01 - MGuevara - (17 puntos sobre 20) |

Fuente: Caja de Herramientas para el Análisis de Sectores, Loyola

Elaborado: Autor

De acuerdo con el análisis final del propósito, se hizo énfasis en los grupos de interés y en las prioridades que se debe tener con los mismos. Por tal razón, se junta a los grupos de interés de acuerdo con el nivel de influencia en la cadena de valor.

Se utiliza un mapa de “stakeholder” que es básicamente un matriz que mide la influencia e interés en cuatro cuadrantes, lo cuales son utilizados para categorizar y dividir según la influencia y satisfacción final del cliente. Es importante realizar esta valorización, porque en la empresa existen muchos grupos de interés. Por lo cual, un mapeo adecuado ayuda en la difusión del propósito empresarial y se convierte en el principio de diversas estrategias de comunicación. Se debe tener en cuenta que mientras la comunicación fluya con normalidad, se hace más fácil

comprender los requerimientos de los grupos de interés. Al visualizar los diferentes intereses en una matriz, se puede mitigar riesgos y crear mejores compromisos entre los actores.

La organización identifica a los siguientes grupos de interés:

- Colaboradores
- Proveedores
- Entidades de control
- Clientes
- Accionistas
- Comunidad
- Competencia

A continuación, se presenta la valoración de los grupos de interés de acuerdo con su impacto y nivel de influencia.

Tabla 11 Mapa de “stakeholders”

| Empresa Papelera Nacional S.A. | | | |
|---|--------------------------|---------|---------------------|
| Nro | Nombre del “Stakeholder” | Impacto | Nivel de influencia |
| 1 | Colaboradores | 1 | 9 |
| 2 | Proveedores | 3 | 7,5 |
| 3 | Entidades de control | 6 | 8 |
| 4 | Clientes | 1 | 6 |
| 5 | Accionistas | 6 | 4 |
| 6 | Comunidad | 1 | 3 |
| 7 | Competencia | 1 | 1 |

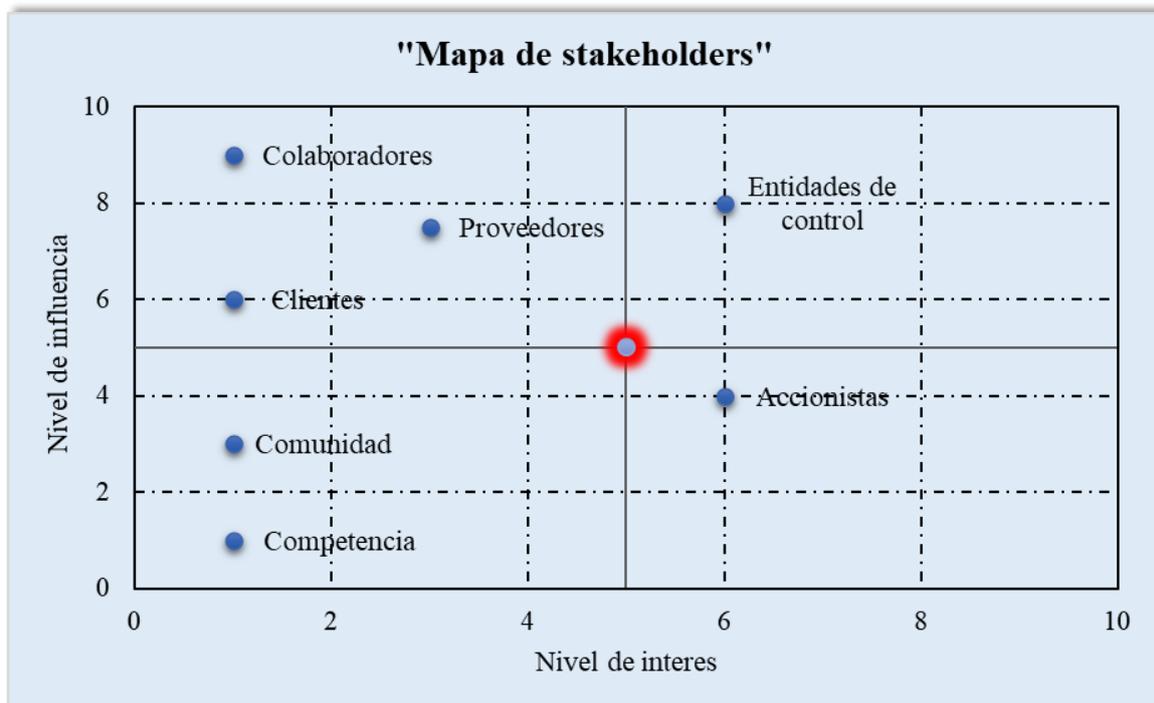
Elaborado: Autor

Los colaboradores son la principal fuerza de trabajo, por lo que la cercanía que se mantenga con ellos es pertinente. La empresa expone datos económicos, productivos y demás indicadores que indican el estado general de la organización, llevándose además procedimientos de seguridad y salud ocupacional. El otro grupo de interés que mantiene

comunicación directa con las diferentes jefaturas y la gerencia son los proveedores de materias primas y respuestas. Otro aspecto fundamental para la empresa es la relación con el cliente y el cuidado del producto final, lo cual se resalta en la misión.

Además, la organización hace un monitoreo constante del cumplimiento de los requisitos legales, en particular los ambientales. De esta forma, se establece un vínculo con la comunidad a fin de atender estos requerimientos a través del área de gestión humana (Papelera Nacional S.A., 2021). La junta de accionistas y la competencia son los sectores de menor prioridad ya que las reuniones se las hace de forma extraordinaria y anualmente. En la siguiente figura están distribuidos los grupos de interés por nivel de influencia e interés.

Figura 4 Grupos de interés



Elaborado: Autor

3.3. Modelo de Negocio de la Empresa

Papelera Nacional SA es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de papel y productos de cartón. Su modelo de negocio se basa en la fabricación y venta de estos productos a una amplia variedad de clientes, incluidas empresas y hogares.

Para identificar el modelo de Negocio se realiza una representación esquemática con el lienzo CANVAS (BMC):

Figura 5 Esquema BMC

| BUSINESS MODEL CANVAS | | | | |
|--|---|---|--|---|
| Socios Clave <ul style="list-style-type: none"> • Proveedores • Consultora • Transportistas • Asociación de Exportadores de Banano • Asociación de Corrugadores del Caribe | Actividades Clave <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de materias primas • Mantenimiento programado • Producción de Papel y Cartón • Distribución | Propuesta de valor <ul style="list-style-type: none"> • FSC sistema de certificación forestal. • Norma ISO: 9001, 14001, 45001 sistemas de gestión • Norma BASC promueve el comercio seguro | Relación con los clientes <ul style="list-style-type: none"> • Personalizada | Segmento clientes <ul style="list-style-type: none"> • Empresas vinculadas a la actividad agroindustrial: Exportadores de Banano, camarón, y flores. • Empresas del sector comercial e industrial. |
| Estructura de costos <ul style="list-style-type: none"> • Propiedad, planta equipos • Cuentas por pagar • Sueldos e incentivos | | | Fuente de ingreso <ul style="list-style-type: none"> • Cuentas por cobrar comerciales • División Papel • División Cartón | |

Elaborado: Autor

El modelo de negocio de Papelera Nacional S.A. se enfoca en la fabricación de productos de alta calidad, a través de la implementación de tecnologías avanzadas y un equipo altamente capacitado. La empresa se esfuerza por mantener una cultura de trabajo orientada a la calidad y la excelencia, lo que le permite mejorar su eficiencia y reducir sus impactos ambientales.

Papelera Nacional S.A. se destaca también por su compromiso con la comunidad y el medio ambiente y cuenta con programas de responsabilidad social que incluyen proyectos de reforestación y apoyo a organizaciones sin fines de lucro. Esto le permite no solo contribuir a la conservación del medio ambiente, sino también a mejorar su reputación y construir una imagen positiva entre sus clientes y la comunidad en general. En resumen, el modelo de negocio de Papelera Nacional S.A. se enfoca en la producción y venta de productos de papel y cartón, a través de una cultura de trabajo orientada a la calidad y la excelencia y un compromiso con la comunidad y el medio ambiente.

3.4. Análisis de los Estados Financieros

Las ventas de la compañía en su mayoría son dentro del mercado ecuatoriano, principalmente a los exportadores de banano. Una parte de la producción está dirigida a la industria Cartonera Nacional S.A. de Colombia que forma parte del grupo Inversancarlos. Los estados financieros se emiten el 31 de diciembre de cada año, una vez que se haya puesto en consideración de la junta directiva y accionistas. Las tendencias, la razón de liquidez, indicadores de rentabilidad son algunos de los aspectos que se van a considerar dentro del análisis financiero de la organización. La información proporcionada por el área de contabilidad es fundamental para determinar la situación financiera de Papelera Nacional S.A., de gran importancia para la toma de decisiones.

El estudio financiero se elaboró conforme a las Normas Internacionales de Información Financiera, y al proceso emitido por la superintendencia de compañías. La moneda que se utiliza es dólares americanos, que es la moneda funcional del país y la compañía. Por motivo de presentación de los estados de flujo de efectivo, la empresa en los informes incluye a las cuentas valores de caja, banco e inversiones con un vencimiento menor a tres meses y son valores de un alto valor de liquidez. Las ventas se coordinan a través de un crédito normal y el valor de

los deudores no presentan tasas de interés. Algunos pasivos de la empresa se representan a través de acuerdos con acreedores y préstamos bancarios.

Análisis Horizontal

Este Procedimiento permite hacer una comparativa de los estados financieros con la finalidad de observar la variación porcentual de las cuentas de un periodo a otro. De esta manera, se verifica si las cuentas favorecen y van de acuerdo con los objetivos de la compañía (Fajardo Ortiz & Soto Gonzáles, 2018)

Tabla 12 Análisis horizontal y vertical

| Papelera Nacional S.A. | | | | | | | | |
|---|-------------------|---------|------------------|---------|------------------|--------|------------------|------|
| subsidiaria totalmente poseída por Inversancarlos S.A. | | | | | | | | |
| | 2020 | A.V. | 2021 | A.V. | 2022 | A.V. | A.H. | % VR |
| Ventas Netas | \$ 156.267.717,00 | 100,00% | \$197.816.939,00 | 100,00% | \$239.211.830,00 | 100,0% | \$ 41.394.891,00 | 21% |
| Costo de ventas | \$ 120.681.832,00 | 77,23% | \$146.100.615,00 | 73,86% | \$166.642.373,00 | 69,7% | \$ 20.541.758,00 | 14% |
| Utilidad Bruta | \$ 35.585.885,00 | 22,77% | \$ 51.716.324,00 | 26,14% | \$ 72.569.457,00 | 30,3% | \$ 20.853.133,00 | 40% |
| | | | | | | | \$ - | |
| Otros Ingresos | \$ 371.144,00 | 0,24% | \$ 624.151,00 | 0,32% | \$ 1.772.278,00 | 0,7% | \$ 1.148.127,00 | 184% |
| Gastos de administración y generales | \$ 13.654.241,00 | 8,74% | \$ 14.066.355,00 | 7,11% | \$ 15.550.459,00 | 6,5% | \$ 1.484.104,00 | 11% |
| Gasto de ventas | \$ 2.291.880,00 | 1,47% | \$ 2.628.715,00 | 1,33% | \$ 4.731.002,00 | 2,0% | \$ 2.102.287,00 | 80% |
| Otros gastos | \$ 807.461,00 | 0,52% | \$ 2.452.493,00 | 1,24% | \$ 1.022.310,00 | 0,4% | \$ -1.430.183,00 | -58% |
| | \$ 16.382.438,00 | 10,48% | \$ 18.523.412,00 | 9,36% | \$ 21.303.771,00 | 8,9% | \$ 2.780.359,00 | 15% |
| Utilidad en Operaciones | \$ 19.203.447,00 | 12,29% | \$ 33.192.912,00 | 16,78% | \$ 53.037.964,00 | 22,2% | \$ 19.845.052,00 | 60% |
| | | | | | | | | |
| Ingreso Costo financiero | | | | | | | | |
| Ingresos Financieros | \$ 1.533.278,00 | 0,98% | \$ 715.988,00 | 0,36% | \$ 1.148.351,00 | 0,5% | \$ 432.363,00 | 60% |
| Costos financieros | \$ 672.060,00 | 0,43% | \$ 467.125,00 | 0,24% | \$ 320.260,00 | 0,1% | \$ -146.865,00 | -31% |
| | | | | | | | \$ - | |
| Ingreso financiero, neto | \$ 861.218,00 | 0,55% | \$ 248.863,00 | | \$ 1.468.611,00 | 0,6% | \$ 1.219.748,00 | 490% |
| | | | | | | | \$ - | |
| Utilidad antes de impuesto a la renta | \$ 20.064.665,00 | 12,84% | \$ 33.441.775,00 | 16,91% | \$ 53.866.055,00 | 22,5% | \$ 20.424.280,00 | 61% |
| | | | | | | | | |
| Impuesto a la renta | \$ 4.713.576,00 | 8,63% | \$ 8.422.080,00 | 4% | \$ 13.481.073,00 | 5,6% | \$ 5.058.993,00 | 60% |
| Utilidad neta | \$ 15.351.089,00 | 25,84% | \$ 25.019.695,00 | 13% | \$ 40.384.982,00 | 16,9% | \$ 15.365.287,00 | 61% |

Fuente: Información Corporativa

Elaborado: Autor

Una vez culminada la fase de cálculo se procede a interpretar los resultados. Es así que, entre el periodo 2021 y 2022, los ingresos de la empresa aumentaron en un 21%, los costos de ventas también aumentaron en un 14%, lográndose una utilidad bruta de incremento de 61%. Los gastos administrativos representan un aumento del 11%, el gasto de venta con un incremento de 80%. La utilidad neta del ejercicio económico se eleva en 61% con respecto al periodo anterior. Para el análisis vertical, en primera instancia, se toma como referencia el periodo 2022, que es el más actual como se muestra en la tabla del estado de resultado de los últimos tres años.

Con respecto a las ventas, el costo de éstas es el que mayor porcentaje representa con 69,7%, la diferencia le corresponde a la utilidad bruta en ventas con 30,03%. Los costos administrativos representan el 6,5% de las ventas, dando una utilidad neta de 16,9%. Por lo escrito anteriormente, se evidencia una notable recuperación en cuanto al aumento en el porcentaje de las utilidades a pesar de los altos costos de ventas en todos los periodos.

3.5. Evaluación del Modelo de Negocio (Prueba Ácida)

Para la prueba acida, se tomó en cuenta el estado de situación financiera del año 2022.

Tabla13 Estados de situación financiera

| Papelera Nacional S.A. | | | |
|--|--------------|--------------------------|-------------------------|
| Estados de situación financiera | | | |
| Expresados en dólares americanos | | | |
| | Notas | <u>2022</u> | <u>2021</u> |
| Activo | | | |
| Activo corriente: | | | |
| Efecto y equivalentes a efectivo | 6 | \$ 50.509,99 | \$ 34.540.029,00 |
| Cuentas por cobrar comerciales | 7 | \$ 40.113.437,00 | \$ 41.111,51 |
| Cuentas por cobra: a partes relacionadas | 15(a) | \$ 20.725,89 | \$ 15,91 |
| Otras cuentas por cobra | 8 | \$2,755.53 | \$1,950,578 |
| Impuestos por recuperar | 18(a) | \$2,437.66 | \$ 3.436,77 |
| Inventarios | 9 | \$ 26.527,183,00 | \$ 28.737.744,00 |
| Otros activos financieros | 10 | \$3.500.000,00 | \$ 3.500.000,00 |
| Pagos anticipados | | <u>\$ 1.204.721,00</u> | <u>\$ 945,89</u> |
| Total activo corriente | | <u>\$ 147.774.399,00</u> | <u>\$130.132.910,00</u> |
| | | | |

Plan de Mejora para una Industria Papelera

| | | | |
|---|----|--------------------------|-------------------------|
| Activo no corriente: | | | |
| Propiedades, planta y equipos | 11 | \$ 59.238,57 | \$ 59.764.311 |
| Inversiones en acciones | 12 | \$ 526.996,00 | \$ 745,34 |
| Otros activos | | \$ 251.651,00 | \$ 202,40 |
| Total activo no corriente | | <u>\$ 60.017.219,00</u> | <u>\$ 60.712,05</u> |
| Total activo | | <u>\$ 207.791.618,00</u> | <u>\$ 190.844,96</u> |
| | | | |
| Pasivo y patrimonio | | - | - |
| Pasivo corriente | | - | - |
| Obligaciones financieras, Porción Corriente | | - | 2.012.833 |
| Cuentas por pagar comerciales | | 15,480 719 | 29,110,821 |
| Cuentas por pagar a panes relacionadas 15(a) | | \$379.267,00 | \$446.745,00 |
| Otras cuentas por pagar 17 | | \$2.600,34 | \$2.673,18 |
| Beneficios a empleados 16(a) | | \$10.468,45 | \$6.858.331,00 |
| Impuestos por pagar 18(a) | | \$10.767.667,00 | \$5.633.039,00 |
| Total pasivo corriente | | <u>\$39.696.442,00</u> | <u>\$46.734,95</u> |
| Pasivo no corriente: | | - | - |
| Beneficios a empleados 16(b) | | \$9.558,03 | \$8.119.243,00 |
| Impuesto diferido 18(b) | | \$2.370.525,00 | \$3.251,21 |
| Otras cuentas por pagar 17 | | | \$957.917,00 |
| Total pasivo no corriente | | <u>\$11.928.550,00</u> | <u>\$12.328.365,00</u> |
| Total pasivo | | <u>\$51.624,99</u> | <u>\$59.063.316,00</u> |
| Patrimonio: | | | |
| Capital social 19 | | \$80.000,00 | \$55.000,00 |
| Reservas 20 | | 10.466,467 | \$24.783.675,00 |
| Utilidades retenidas 21 | | 65,700 159 | \$51.997,97 |
| Total patrimonio | | <u>\$156.166,63</u> | <u>\$131.781.644,00</u> |
| Total pasivo y patrimonio | | <u>207.791,618</u> | <u>\$190.844,96</u> |

Fuente: Información corporativa

Elaborado: Autor

$$\text{Prueba Acida} = \frac{(\text{Activo corriente} - \text{Inventario})}{\text{Pasivo Corriente}}$$

$$\text{Prueba Acida} = \frac{(\$ 147.774.399,00 - \$ 26.527,183,00)}{\$39.696.442,00}$$

$$\text{Prueba Ácida} = 3.05$$

La prueba acida es un indicador que permite medir la capacidad de la compañía para pagar sus cuentas en el corto plazo, sin tener en consideración los inventarios. Solo se toma en cuenta los activos ya que se convierte en efectivo con mayor facilidad. El resultado dio que la empresa tiene una disponibilidad de liquidez de 3.05 veces, tomando en cuenta que los inventarios representan el 18% de los activos.

3.5.1. EVALUACIÓN DE CAPACIDADES ORGANIZACIONALES

Productos

Actualmente se ofrecen 5 productos que se describen a continuación.

Súper Corrugado Medium:

Es un tipo de papel fabricado con materias recicladas de tipo Double Kraft Liner (DKL). El material que contiene es de recortes de las planchas de cartón Y, Old Corrugated Container (OCC) cajas de cartón, con un peso que oscila entre 146-195 g/m², estas cajas ofrecen mayor resistencia al ser aplastadas entre sí.

Tabla 14 Ficha técnica del papel Super Corrugado Medium

| Peso básico | | Estándar | 150 | 170 | 205 | 230 | 270 |
|------------------|------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Tipo | Tappi T410 | Mínimo | 146 | 165 | 200 | 225 | 264 |
| Unidad de medida | g/m ² | Máximo | 154 | 175 | 210 | 235 | 276 |
| Humedad | | Estándar | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| Tipo | Tappi T412 | Mínimo | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Unidad de medida | (%) | Máximo | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| Calibre | | | | | | | |
| Tipo | Tappi T412 | Mínimo | 0,21 | 0,25 | 0,27 | 0,31 | 0,37 |
| Unidad de medida | mm | Máximo | 0,31 | 36 | 39 | 0,44 | 0,50 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2019)

Elaborado: Autor

Papel Tipo Test Liner Panasa:

Se trata de un tipo de papel que no pasa el proceso de blanqueo. Se fabrica de materias primas recicladas, por lo general de recortes de cartón y contiene resinas naturales para evitar que se humedezcan las planchas. Su peso básico oscila entre 150-270 g/m².

Tabla 15 Ficha técnica del papel Test Liner Panasa

| Peso básico | | Estándar | 150 | 170 | 205 | 230 | 270 |
|--------------------|------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Tipo | Tappi T410 | Mínimo | 146 | 165 | 200 | 225 | 264 |
| Unidad de medida | g/m ² | Máximo | 154 | 175 | 210 | 235 | 276 |
| Humedad | | Estándar | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| Tipo | Tappi T412 | Mínimo | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Unidad de medida | (%) | Máximo | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| Calibre | | | | | | | |
| Tipo | Tappi T412 | Mínimo | 0,21 | 0,23 | 0,27 | 0,31 | 0,37 |
| Unidad de medida | mm | Máximo | 0,32 | 34 | 38 | 0,43 | 0,47 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2019)

Elaborado: Autor

One Stock Panasa:

Es un tipo de Papel que se fabrica a partir de la materia prima reciclada de tipo OCC Old Corrugated Container Y DKL Double Kraft Liner, tiene un único gramaje de 120 g/m². El peso estándar de este papel es ideal para mantener un stock único con pesos parecidos entre las bobinas.

Tabla 16 Especificación técnica del One Stock

| Peso Básico | Estándar | 120 |
|---------------------|-----------------|------------|
| Tappi T410 | Mínimo | 117 |
| (g/m ²) | Máximo | 123 |
| Humedad | Estándar | 7,5 |
| Tappi T412 | Mínimo | 6,5 |
| (%) | Máximo | 9,0 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2019)

Elaborado: Autor

Productos de cartón corrugado:

Las cajas de cartón fabricadas con los materiales de la empresa son de gran resistencia, lo que las hace ideal para la exportación del banano ecuatoriano. En general, es una solución de embalaje muy utilizada por cualquier establecimiento que maneje mercancías pesadas o frágiles. También se lo conoce como cartón ondulado debido a su característica de combinar dos estructuras, una lámina ondulada denominada médium, lo que aporta mayor resistencia.

Tubos espiralados:

Es utilizado por distintas industrias como las textiles de plástico y polietileno. Su principal característica consiste en ser un tubo de cartón que ofrece muchas opciones de uso y está compuesto por muchas capas de papel superpuestas entre sí. La celulosa es el principal componente que es materia orgánica proveniente de distintos vegetales como el algodón, madera, paja y cereales. Todo esto ofrece una rigidez que ayuda a contener otros productos.

Estos tubos se forman en el proceso ya que en la desbobinadora el cartón se desenrolla. Para pasar al siguiente proceso, que es el colado y durante el mismo, se van formando los tubos que luego pasan por una cortadora que le dará las medidas necesarias, teniendo cada tubo diferentes cualidades y dimensiones.

Mercado

El mercado en el que se desenvuelve Papelera Nacional es altamente competitivo en cuanto a las exigencias de calidad en papel y cartón. Se considera una oportunidad ya que se cuenta con certificaciones internacionales que avalan los procedimientos usados por la empresa. También, se cumple a cabalidad con las expectativas en cuanto al modelo de sostenibilidad, incorporando requerimientos ambientales a los productos.

Adicionalmente, la compañía dirige dos líneas de negocios: el papel kraft y el cartón, de los cuales se derivan varios productos diferentes. Lo productos tienen cobertura a nivel nacional e internacional, lo que ha representado nuevos desafíos para todo el equipo de trabajo; no obstante, es una oportunidad de consolidarse en el mercado y crecer. En el mercado internacional, el principal producto de salida es el papel y los principales destinos son, Colombia, Guatemala y Chile, donde los clientes son fabricas dedicadas a la producción de cartón.

El 59.3% de la producción de cartón es distribuido en el mercado local a clientes ubicados en la provincia del Guayas, Pichincha y Los Ríos, ver Tabla 17, lo utilizan industrias de banano, flores, camarón y pescado, de la producción total de cartón el 70% es para el sector bananero y el 30% a los sectores restantes.

Tabla 17 Venta de cartón por provincia

| Provincia | Numero de Clientes | Porcentaje |
|----------------------|--------------------|---------------|
| Guayas | 747 | 35,4% |
| Pichincha | 281 | 13,3% |
| Los Ríos | 224 | 10,6% |
| El Oro | 171 | 8,1% |
| Cotopaxi% | 144 | 6,8% |
| Manabí | 135 | 6,4% |
| Santa Elena | 57 | 2,7% |
| Santo Domingo | 53 | 2,5% |
| Cañar | 31 | 1,5% |
| Chimborazo | 26 | 1,2% |
| Tungurahua | 20 | 0,9% |
| Imbabura | 19 | 0,9% |
| Esmeraldas | 17 | 0,8% |
| Loja | 14 | 0,7% |
| Azuay | 13 | 0,6% |
| Carchi | 6 | 3% |
| Pastaza | 5 | 0,2% |
| Morona Santiago | 5 | 0,2% |
| Bolívar | 4 | 0,2% |
| Otros | 139 | 6,6% |
| Total General | 2,111 | 100,0% |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2021)

Elaborado: Autor

Valor

La tecnología en la planta es un aspecto que diferencia a la empresa de otras compañías de la región. En la Papelera Nacional el personal y directivos están conscientes de la importancia de la innovación en aspectos tecnológicos, para mejorar y optimizar los procesos industriales. De esta forma se busca ahorrar tiempo y dinero e incrementar los porcentajes de utilidad de la compañía. Por esto, se necesita maximizar la productividad, priorizando el cuidado a la naturaleza. Es así que muchas de las mejoras implementadas durante los últimos periodos están relacionadas a reducir el uso del agua, y combustible.

Recursos

La compañía cuenta con tres plantas, una de cartón y dos de papel, en las que se busca cumplir con las exigencias del mercado y al mismo tiempo que los métodos de producción sean eficientes. De esta manera, se busca hacer un buen posicionamiento de la empresa en el mercado y constituir significativamente a la sociedad, en particular en el cantón Marcelino Maridueña lugar en donde están ubicadas las plantas de producción de Papelera Nacional S.A. Cabe destacar que la fuerza de trabajo en la empresa la constituyen el 32% de personas del mismo cantón, por lo cual la compañía se consolida como una fuente empleo en la localidad.

Planta “Molino Nro. 1” Papel:

En el molino 1, se han implementado prácticas de mejoramiento continuo y eficiencia en el uso de insumos y aditivos. Éstas se enfocan en gran parte en la optimización del consumo de químicos por toneladas de papel, para ahorrar recursos al máximo posible. Para el periodo 2021, la producción de esta planta fue de 56.982 toneladas métricas de papel, que se comercializaron en el mercado en dos tipos, como se muestra en la Tabla 18.

Tabla18 Volumen de producción

| Tipo de Papel | Peso (TM) |
|----------------------|------------------|
| Supercorrugado | 54.593 |
| Test Liner | 2.389 |
| Total | 56.982 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2021)

Elaborado: Autor

Para la elaboración de estos productos, se utiliza materia prima reciclada, como el OCC Y DKL, aplicando el concepto de economía circular y reducir el impacto ambiental. Con esta práctica, se contribuye de gran manera a evitar la deforestación de los bosques, pues no se utiliza la materia prima virgen, representando una forma responsable que la compañía aplica en sus procesos.

En la Tabla 19, se muestra el detalle, de la utilización de materias primas reciclables.

Tabla 19 Peso de la Materia prima utilizada

| Materia Prima reciclada | Peso (TM) |
|---|------------------|
| OCC cajas corrugadas usadas | 44.878 |
| DKL (pedazos o cortes generados en la producción de cartón) | 17.495 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2021)

Elaborado: Autor

En la Tabla 20, se muestra los insumos utilizados durante el año 2021.

Tabla 20 Insumos utilizados

| Materiales Utilizados | Cantidad en TM (Renovable) | Cantidad en TM (No renovable) |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Materia Prima | 62.372 | |
| Agua | 329.582 | |
| Químicos | | 850 |
| Total | 391.954 | 850 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2021)

Elaborado: Autor

Planta “Molino Nro. 2” Papel:

En lo que respecta al molino 2, en el año 2021 la producción fue de 124.879 toneladas métricas. En la Tabla 21 se presenta el desglose del tipo de papel que esta planta fabrica.

Tabla 21 Cantidad de papel fabricado

| Tipo de papel | Peso (TM) |
|------------------------|----------------|
| Súper Corrugado médium | 65.163 |
| Test liner | 59.716 |
| Total | 124.879 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2021)

Elaborado: Autor

De la misma manera que en molino 1, aquí se aplica también las prácticas de economía circular, pues el 98.8% de la producción es renovable y solo el 1.2% es no renovable, como se muestra en la Tabla 22.

Tabla22 Cantidad de materiales utilizados

| Materiales | Cantidad en TM (renovable) | Cantidad en TM (no renovable) |
|---------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Materia Prima | 136.758 | |
| Agua | 90.177 | |
| Químicos | | 2.645 |
| Total | 226.935 | 2.645 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2021)

Elaborado: Autor

En cuanto al proceso de elaboración de papel, se utiliza el 100% de materias primas reciclables. Esta práctica no requiere la utilización de celulosa virgen de los árboles, con lo cual se ayuda a minimizar el impacto ambiental en el ámbito de la deforestación de los bosques.

En lo que respecta a los materiales utilizados para la fabricación, se calcula que en el año 2021 se utilizó 136 mil toneladas de material reciclado, como se indica en la Tabla 23.

Tabla 23 Cantidad de materia prima reciclable

| Materias primas reciclable | Peso en TM |
|--|-------------------|
| Cajas de cartón corrugado usadas (OCC) | 109.665 |
| Pedazos generados por recortes de cartón (DKL) | 27.093 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2021)

Elaborado: Autor

Planta de cartón:

La producción de cartón es controlada mediante la certificación forestal FSC. Las mediciones se realizan mensualmente, para comparar indicadores, revisar dosis y costos de producción. Este trabajo ayuda a administrar y controlar los materiales, gestionándolos eficientemente, siempre buscando la mejora e innovación en el proceso,

En el último registro del año 2021, Papelera Nacional S.A. fabricó 100.260 toneladas métricas de cajas de cartón corrugado, utilizando materias primas renovables y no renovables.

A continuación, la Tabla 24 presenta el detalle de los materiales utilizados en la producción.

Tabla 24 Cantidad de materiales

| Materiales | Toneladas métricas materiales (renovable) | Toneladas métricas materiales (no renovable) |
|-----------------------|--|---|
| Papel Liner | 34.026 | |
| Papel corrugado | 41.956 | |
| Papel test liner | 23.696 | |
| Papel blanco | 6.252 | |
| Multibond LA | | 100 |
| Penetrante MX5 | | 11 |
| Almidón regular | | 2.209 |
| PVA | | 91 |
| Borax | | 28 |
| Soda Caustica | | 54 |
| Impermeabilizante | | 72 |
| N-Solution Industrial | | 15 |
| Tinta | | 431 |

Fuente: Papelera Nacional S.A., (2021)

Elaborado: Autor

Procesos

La empresa cuenta con un área de optimización de procesos, que prioriza la maximización en cada paso de toda la cadena de producción, desde la adquisición de la materia prima para la producción de papel, los químicos y demás insumos dirigidos a la producción de láminas de cartón corrugado. Los nuevos hallazgos en innovación tecnológica buscan administrar la producción con las mejores herramientas y metodologías LEAN. Esto facilita la optimización de los procesos y permite que sea de fácil comprensión para los trabajadores. Desde hace años, se ha venido implantando una cultura de creatividad e innovación dentro de la empresa. Es así que se otorgan ciertos incentivos a las áreas de aplicación, lo que estimula la participación activa, el proceso y concepción de nuevas ideas sustanciales para la competitividad de la compañía.

Lo anotado en el párrafo previo, se ejecuta mediante proyectos presentados por líderes directamente a gerencia, con la finalidad que éstos sean implementados al recibir el apoyo de gerencia, quienes focalizan la inversión en caso de considerarlo necesario. De esta manera se garantiza la mejora continua de la empresa. Por ello, se reconoce la excelencia en innovación mediante el premio Ramón Arturo Álvarez Villanueva (RAAV). Así se formaliza la innovación y la creatividad como parte de la cultura organizacional, estimulando la generación periódica de nuevas ideas (Papelera Nacional S.A., 2021)

3.5.2. EVALUACIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES

Redes Organizacionales

Papelera Nacional, desde sus inicios, se diferenció por estar en constante evolución y a la vanguardia de los procesos productivos. A finales de los 90, se trabajó fuertemente en la certificación de calidad ISO 9001. Con esto, se logró distinguirse poco tiempo después, los colaboradores fueron adaptándose a la cultura organizacional, la calidad en el producto e innovación, como eje principal en el proceso. Estas normas se aplican a todas las actividades en la planta industrial (Carreño , 2020).

Para la gestión de los conflictos de interés, la empresa ha considerado que los directores a cargo de las diferentes áreas deben ser personas que constantemente busquen buenos resultados, en cuanto al negocio y la generación de plazas de trabajo. Por ello, es importante involucrar a los grupos de interés, en especial los externos, en donde la empresa cuenta con directores externos a fin de que recoja las inquietudes, en la búsqueda de soluciones.

Como parte de la estrategia, se han promovido alianzas con otras empresas que son parte del “holding” de la corporación. En este sentido, el Ingenio san Carlos es el encargado de proveer materia prima y vapor para la fabricación de papel. Una vez detallada las actividades y atribuciones de cada uno, se trata de evitar posibles conflictos de interés en el desarrollo de las mismas.

En el cumplimiento de las tareas diarias, surgen relaciones espontáneas con la idea de solucionar problemas, ya sea de índole personal o laboral. La comunicación es clave y es una exigencia de la compañía para incentivar y promover un buen clima de trabajo, lo que fortalece el vínculo entre sus trabajadores.

El accionar de la compañía no se enfoca solo en la parte económica, producción y administración sino en una buena comunicación, cultura organizacional e identidad, como ejes principales de la empresa.

Este enfoque presentó inconvenientes durante la etapa de la pandemia de covid-19, en donde no se estaba haciendo el uso correcto de los canales de comunicación, además de ser un evento sin precedentes, por las medidas de bioseguridad y distanciamiento social.

Redes personales

Dentro del sector en el que se desarrolla Papelera Nacional, existen un sin número de competidores con productos muy bien elaborados, y con una buena capacidad de recursos. Sin embargo, Papelera Nacional ha logrado escalar hasta el segundo lugar del ranking, con ingresos que alcanzaron los 158.45 millones de dólares. Cartopel está en primer lugar con 217 millones de dólares en ganancias. La principal demanda de las compañías de este sector es la agroindustria, no solo para traslado y embalaje, sino también como agente protector.

Industria Palmar, Absoreforma y Giece son alguna de las empresas que se destacaron en la gestión durante los meses de pandemia, en el que, las compañías aumentaron su producción. Las perspectivas de crecimiento son altas debido a las nuevas demandas representando oportunidades de desarrollo y así consolidar una recuperación integral del sector, con políticas públicas encaminadas a incentivar la inversión extranjera y una mayor dinámica comercial.

Posicionamiento

Actualmente, Papelera Nacional se posesiona como la segunda fuerza económica en el mercado, en lo que respecta a la producción de Papel Kraft y Cartón corrugado. La empresa cuenta con más de 40 años de experiencia y la mayor parte de la producción es para satisfacer las demandas del sector agroindustrial, además de contar con certificación FSC que regula la deforestación. Su producción se basa fundamentalmente en materias primas recicladas. El mensaje que la compañía emite a sus clientes y a la sociedad es la calidad del producto, el compromiso con el medio ambiente y con la comunidad como un grupo de interés importante.

Sustentabilidad

La sustentabilidad de la compañía está ligada a la filosofía empresarial y organizacional, delineando el actuar de los trabajadores y la excelencia en los productos, lo que se refleja en los valores institucionales como se describe a continuación:

- Servicio: es el principal objetivo del personal con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente.
- Cumplimiento de políticas empresariales: es una forma para que el personal reconozca su propia dignidad y de sus compañeros.
- Transparencia: ser honesto consigo mismo y las demás personas.
- Innovación: mejoramiento continuo.
- Efectividad: obtener los mejores resultados y optimizar recursos.
- Alegría: disfrutar del trabajo

Al cumplir estos aspectos, se logra la diferenciación con las demás compañías en el cumplimiento de la cadena de valor, en la que se contempla prácticas amigables con el medio ambiente, se garantiza estar a la vanguardia del sector papelerero y cartonero.

Lógica de riqueza

La principal fuente de ingresos de la empresa es la venta de papel y cartón. La compañía cuenta con 621 personas que han registrado un total de 24.933 transacciones en el año 2021, en el que se experimentó un crecimiento del 26.5%, con ventas que ascendieron a \$197.816.939,00 millones de dólares, siendo un incremento en la utilidad del 63.0% (Papelera Nacional S.A., 2021).

3.6. Fortalezas y Debilidades de la Empresa

La infraestructura, sin duda, es un punto fuerte de la empresa para desarrollarse a nivel local. En lo internacional, las grandes empresas multinacionales de papel tienen más capacidad

que la Papelera Nacional, por lo que en la relación costo de ventas y producción logran un mayor volumen.

Las empresas encargadas del transporte están alineadas a los objetivos empresariales lo que los constituye un grupo de alto importancia. La solides financiera y el cumplimiento de los requisitos legales y ambientales son otra de las fortalezas de la empresa. Entre las principales debilidades, se tiene la falta de equipos de alta tecnología, pues éstos solo están presentes en la planta de cartón. En los molinos, este factor es determinante en la competitividad del sector.

Tabla 25 Ponderación de las Fortalezas y Debilidades

| Fortalezas | Impacto | | |
|--|---------|-------|------|
| | Alto | Medio | Bajo |
| Infraestructura de alta tecnología para fabricación de cartón | X | | |
| Flota de transporte alineada con la misión de Papelera Nacional | | | X |
| Servicio Logístico confiable | | X | |
| Cumplimiento al requisito legal a mantener un Comité de S&SO, con independencia | | X | |
| de funciones y capacitado en forma permanente. | | | |
| Infraestructura y “know how (Saber hacer)” | | X | |
| Cumplimiento al requisito legal relacionado a la libre afiliación a Sindicatos de Trabajadores. | | X | |
| Solidez financiera | X | | |
| Debilidades | Impacto | | |
| | Alto | Medio | Bajo |
| Infraestructura de baja tecnología para papel | X | | |
| Baja capacidad en relación con papeleras internacionales, lo que conlleva a costos no competitivos | | X | |

Elaborado: Autor

4. EVALUACIÓN ESTRATÉGICA

4.1. Alineamiento de la Organización al Entorno Social

Tabla 26 Desarrollo de la matriz de entorno Social

| Desarrollo del escenario social | | Sector: La empresa por analizar opera, en el año 2018, en el sector (C1701.03) de la fabricación de papel y cartón para su posterior elaboración industrial... en el país Ecuador, en el que 6 empresas transan \$238,193 millones, con un margen neto promedio del 11,8%; en el que están afiliados 165.418 trabajadores. | | | |
|--|---|--|----------------------------|------------------------|------------|
| | | Escenario social de la empresa Papelera Nacional S.A. | Año 0 del Plan y Plazo: | 2023 | 5 años |
| 1. Seleccione Variables Críticas (Fuerzas que caractericen un posible escenario en el sector) | | Rol de la Fuerza | Nivel de Dependencia | Nivel de Influencia | Relevancia |
| A 0 2 | A02 - Creciente las cifras de desempleo en el Ecuador | De riesgo | 88,79 | 96,30 | 99,53 |
| L 0 1 | L01 - La tendencia es estable en cuanto a mantener personal calificado | Moderada | 35,98 | 83,26 | 40,70 |
| L 0 2 | L02 - Creciente violencia en contra de la mujer genera pérdidas al sector empresarial | De riesgo | 50,97 | 48,36 | 32,56 |

| | | | | | |
|---|---|--|---------------------------|-------------------------------------|-------|
| T05 | T05 - Creciente índice de delincuencia | De riesgo | 69,31 | 48,70 | 39,53 |
| E04 | E04 - Creciente acceso de la tecnología en las áreas de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos | Moderada | 73,89 | 79,70 | 61,63 |
| Narración del escenario social: | | <i>El aumento del riesgo país y su afectación en el sector papeler/cartonero</i> | | Actores Sociales y sus Roles | |
| <p>Las crecientes cifras de desempleo en Ecuador ocasionan una disminución en la calidad de vida, lo que trae consigo delincuencia, violencia, pobreza y problemas sociales que se han ido agravando con el pasar de los años. Uno en particular</p> <p>es el caso de la violencia en contra de la mujer, ya que no solo es el daño físico y psicológico a la afectada, sino un problema de afectación económica de las empresas en donde laboran las víctimas.</p> <p>En la compañía, los directivos están convencidos que el desarrollo del talento humano es indispensable en la innovación. Este aspecto se evidencia en los múltiples procesos de participación interna donde los participantes son los trabajadores de la empresa. Por ello, se está en</p> | | 1 | Gobierno Ejecutivo | Ganadores | |
| | | 2 | Sociedad ecuatoriana | Olvidados | |
| | | 3 | Empresas grandes | Líderes | |
| | | 4 | Empresas Pequeñas | Ganadores | |
| | | 5 | Ministerio de Producción | Ganadores | |
| | | 6 | Ministerio de Agricultura | Ganadores | |

| | | | |
|---|---|------------------------|---------------|
| <p>permanente comunicación a través de diferentes medios digitales, físicos, electrónicos y reuniones.</p> <p>De esta forma, en el último registro que data del año 2021, se registraron 25 campañas que promueve el personal de Papelera Nacional. También, la compañía implementa programas de mejoramiento y capacitación de aptitudes a los colaboradores, realizándose mediante charlas técnicas y entrenamiento para áreas específicas. Además, se realizan visitas técnicas a plantas del extranjero, con la finalidad de observar a detalle los procedimientos. Estos programas de entrenamiento son fundamentales para el desarrollo de conductas y actitudes que ayudan no solo en lo laboral sino también en la parte personal.</p> <p>Los procesos de contratación se fundamentan en la filosofía de incorporar personas con fortaleza en su actitud y con valores que va en concordancia con los de la compañía. La empresa se orienta a contratar personal joven, con valores, actitudes favorables y conocimiento. Esto se suma a las habilidades que van adquiriendo y son necesarias para el buen desempeño de su rol en el trabajo.</p> <p>La compañía cumple a cabalidad los requisitos en cuanto a la seguridad y salud ocupacional, lo que está incorporado dentro del sistema de gestión. Estas normas son necesarias</p> | 7 | Ministerio de Finanzas | Ganadores |
| | 8 | SRI | Sancionadores |
| | 9 | Madera | Líderes |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>para que el personal realice sus labores diarias de forma segura. Cabe destacar que este sistema es aplicable solo dentro de las instalaciones.</p> <p>La compañía actualmente cuenta con certificaciones ambientales internacionales como es el caso de la certificación FSC, las normas ISO 9001 de calidad, y las 14001 de medio ambiente. Estas menciones fueron otorgadas por el Ministerio del Ambiente y Organismos internacionales. La compañía tiene certificaciones internacionales, pues para el grupo Inversancarlos esto es de gran importancia y dice del prestigio a nivel nacional.</p> | | | |
|--|--|--|--|

Elaborado: Autor

Finalmente, el escenario planteado va acorde a la matriz PESTLA y el análisis de los factores sociales, lo que habla de un entorno crítico si se considera los casos de corrupción, violencia y delincuencia. Es de esperar que, para los inversionistas extranjeros, estas condiciones son desfavorables y, por ende, disminuye las expectativas de crecimiento de las compañías nacionales. Para hacer frente a este entorno, Papelera Nacional tiene como estrategia apuntar a la innovación y las prácticas amigables con el medio ambiente, pilares de la sustentabilidad.

Tabla 27 Matriz de Prioridad de Situaciones del Entorno Social

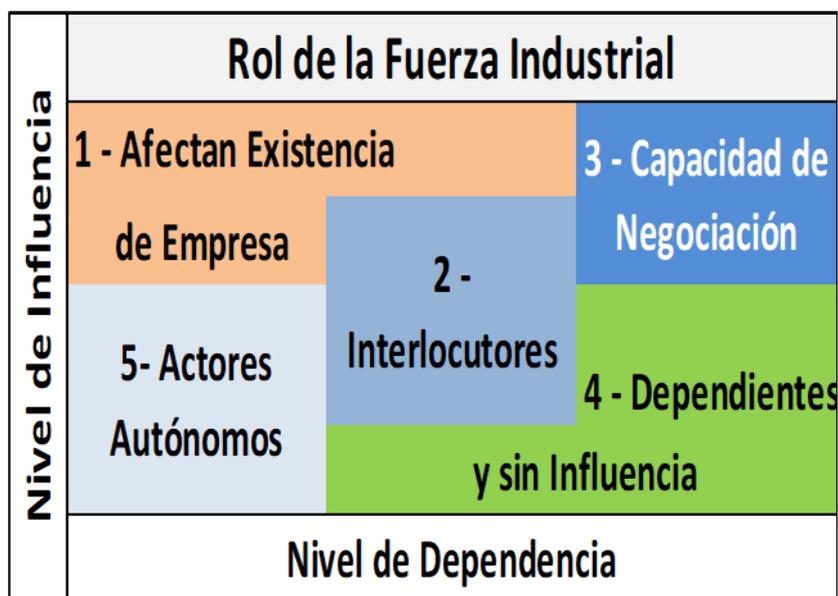
| Título del Escenario: | | LA COMPETENCIA NO NOS DETIENE | | | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|---|---|
| Identifique las Implicaciones para el Sector | | Probabilidad de Ocurrencia | Nivel del Posible Impacto | Identifique la Implicación como Oportunidad / Amenaza | Prioridad Asignada en el Análisis del Entorno Social ↓ |
| ES09-01 | Pocas alternativas para enfrentar el riesgo País | Alta | Alto | A | 5,0 |
| ES09-02 | Plan de continuidad del negocio (emergencia sanitaria, desastres, condiciones macroeconómicas, disponibilidad del papel, crisis logística, obsolescencia tecnológica, contaminación de producto - fraude alimentario, etc.). | Alta | Alto | A | 5,0 |
| ES09-03 | Incremento de precios en los materiales e insumos | Alta | Alto | A | 5,0 |
| ES09-04 | Mayor conciencia / exigencias ambientales y de seguridad alimentaria de nuestros clientes para el uso de los productos. | Baja | Bajo | O | 1,0 |
| ES09-05 | Mercado exportador valora la gestión de control y seguridad de la carga (BASC) | Alta | Alto | O | 5,0 |

Elaborado: Autor

4.2. Alineamiento de la Organización al Entorno Industrial

El entorno industrial en el cual se desenvuelve Papelera Nacional es altamente competitivo, por lo cual la empresa tiene claro que debe implementar mecanismos y estrategias para que el producto logre sobresalir en el mercado. Para ello, dentro del escenario industrial se identifican otros actores que sirven de apoyo, como es el caso de la industria del reciclaje. De acuerdo con estas prácticas, sus materias primas de cartón y papel proveen cerca de 80 mil toneladas de material, empleando a más de 18 mil personas en el país siendo el beneficio económico por comercialización de alrededor de 170 millones de dólares aproximadamente. Otra industria fundamental en la dinámica del sector es la relacionada con el transporte y se encarga de mover la materia prima y el producto final. En la Figura 6, se presenta aquellos factores que pueden afectar al entorno industrial de la organización.

Figura 6 rol de fuerza industrial



Fuente: Caja de Herramientas para el Análisis de Sectores, Loyola

Elaborado: Autor

Tabla 28 Escenario Industrial

| Desarrollo del Escenario Industrial | | Sector: La empresa por analizar opera, en el año 2023, en el sector (C1701.03) de la fabricación de papel y cartón para su posterior elaboración industrial... en Ecuador, en el que 6 empresas transan \$238,193 millones, con un margen neto promedio del 11,8%, en el que están afiliados 165.418 trabajadores. | | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|-------|
| Seleccione Variables Críticas | | ↓ Rol de la Fuerza ↓ | Nivel de Dependencia | Nivel de Influencia | Relevancia | |
| 1 | Nueva baja de precios E: Competitivo, R: Fragmentado, FPN-01 Nuevo con capital económico y social | Grupo Trupal y presencia de otros grupos papeleros multinacionales | 3 - Capacidad de Negociación | 65,57 | 62,76 | 76,19 |
| 2 | Competidor baja de precios E: Competitivo, R: Fragmentado, FPC-02 Competidor con eficientes costos | | 4 - Dependientes y sin Influencia | 69,32 | 23,65 | 33,33 |

| | | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| 3 | Proveedor disrumpe con equipos de nueva tecnología E: Competitivo, R: Concentrador, FPP-04 Proveedor posee patente sobre producto | Mantenimiento Egresos: \$0,0 - 0,0% de los Ingresos | 5 - Actores Autónomos | 34,66 | 28,34 | 21,43 |
| 4 | Habilitador demora permisos de participación E: Colaborativo, R: Desconfiado, | Municipio Egresos: \$0,2 - 0,1% de los Ingresos | 5 - Actores Autónomos | 13,58 | 20,61 | 19,05 |
| 5 | Comprador presiona bajar precios E: Competitivo, R: Fragmentado, FPU-13 Comprador controla canal/distribución | Mercado Colombia Ingresos: \$18,8 - 8,1% del mercado | 4 - Dependientes y sin Influencia | 50,59 | 36,77 | 28,57 |

Fuente: Caja de Herramientas para el Análisis de Sectores, Loyola

Elaborado: Autor

Tabla 29 Narrativa del Escenario Industrial

| Narrativa del escenario Industrial: <i>Consolidación o fragmentación del sector Papelero y cartonero</i> | Identifique Actores y sus Roles ↓ | | |
|--|---|---------------------------------------|---------------|
| La tendencia actual, en el entorno industrial del sector papelero, los compradores tratan de acumular la demanda para presionar por precio. Así, las condiciones comienzan a no ser tan atractivas para los proveedores, a pesar que la empresa cuenta con un sistema de gestión de compras. | 1 | 1. Usuarios, Clientes & Comunidad | Ganadores |
| Eventualmente, cuando los compradores tienen exceso de inventario, el proveedor tiene que incurrir en costos de almacenaje, logística y gestión de la burocracia, lo que incide directamente en el costo final del producto. | 2 | 7. Habilitadores & Controladoras | Sancionadores |
| Las empresas que pertenecen al sector muestran escenarios distintos. Por un lado, aquellas como Palmar, Absoreforma y Giece aumentaron sus ingresos aun en estado de emergencia por pandemia. Éstas son muestras de alta capacidad del sector para ajustarse a todos los escenarios, post pandemia. Las empresas que se han situado como las organizaciones con más ingresos e influencia en el sector son Cartopel y Papelera Nacional S.A. | 3 | 2. Competidores | Perdedores |
| La competencia internacional y los nuevos entrantes (pequeños subdistribuidores) generan una alta competitividad en el mercado, principalmente por la capacidad y el bajo costo del producto. Esto ocasiona que un segmento importante de clientes elija el precio por sobre la calidad. | 4 | 4. Nuevos Entrantes | Olvidados |
| | 5 | 5. Proveedores & Aliados | Seguidores |
| | 6 | 6. Empleados, Gerencia & Propietarios | Seguidores |
| | | | |

Elaborado: Autor

Tabla 30 Matriz Poni

| Título del escenario industrial: | | <i>Acaparamiento de la demanda Nacional de papel y cartón</i> | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| Matriz PONI: Identifique las Implicaciones para el Sector | | Identifique la Probabilidad de Ocurrencia | Identifique el Nivel del Posible Impacto | Identifique la Implicación como Oportunidad / Amenaza | Prioridad Asignada en el Análisis del Entorno Industrial |
| EI-01 | Exigencia de calidad del papel y productos de empaque | Media | Alto | O | 4,0 |
| EI-02 | Crecimiento regional del grupo corporativo | Media | Alto | O | 4,0 |
| EI-03 | Competencia precios internacionales del mercado papelerero y sus insumos son cíclicos | Media | Medio | A | 3,0 |
| EI-04 | Grandes grupos papeleros internacionales con fuertes economías de escalas, alta tecnología y muy buena calidad del papel. | Alta | Alto | A | 5,0 |

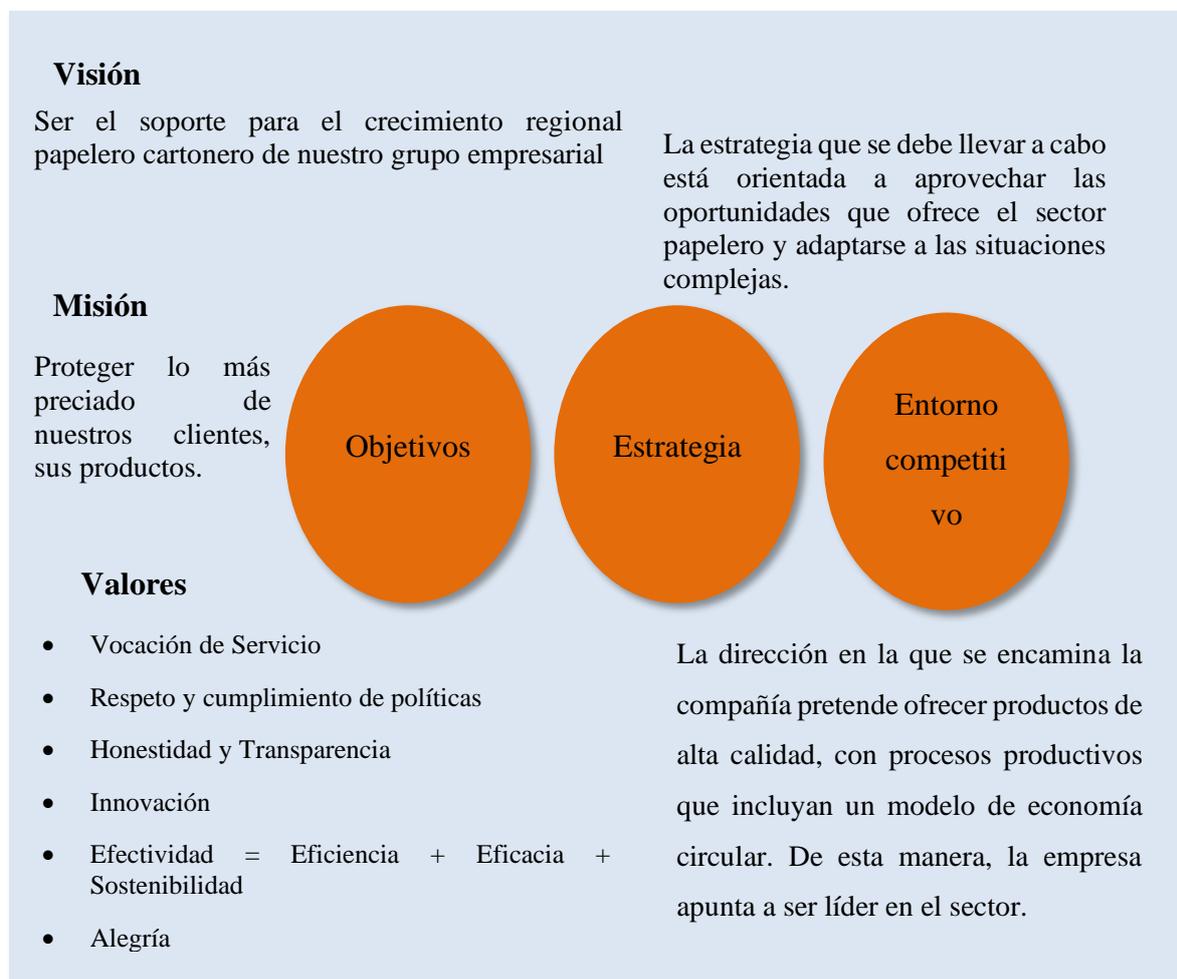
Elaborado: Autor

4.3. Alineamiento de la Organización al Propósito y Modelo de Negocio

El propósito de Papelera Nacional S.A., más allá de generar rentabilidad económica, es generar un entorno de desarrollo que sea de impacto en la sociedad y que contribuya al desarrollo del sector productivo. La compañía cuenta con valores, como los mencionados en secciones

previas, donde la responsabilidad, el amor al trabajo realizado y la honestidad son las bases fundamentales de la organización. Para identificar los objetivos a alcanzar y las restricciones que se presenta en el entorno, la siguiente gráfica hace el alineamiento estratégico de la organización, que ayuda a observar si esto va acorde a su modelo de negocio.

Figura 7 Alineamiento de la organización al propósito y modelo de negocio



Elaborado: Autor

Tabla 31 Fortalezas y debilidades organizacionales

| Tabla de Debilidades Organizacionales (Registradas en MCO y MRE) | | | | Tabla de Fortalezas Organizacionales (Registradas en MCO y MRE) | | | |
|---|---|------|--------|--|--|------|--------|
| # | | Peso | ↓ Ref. | # | | Peso | ↓ Ref. |
| 1 | Falta de comunicación entre áreas | 3,25 | DO-GP1 | 1 | Flota de transporte alineada con la misión de Papelera Nacional | 3,25 | FO-GP1 |
| 2 | Poca reserva de inventario | 3,30 | DO-GP2 | 2 | Infraestructura de alta tecnología para cartón | 2,90 | FO-GP2 |
| 3 | Infraestructura de baja tecnología para papel | 2,50 | DO-GP3 | 3 | Infraestructura y "know how (Saber hacer)" para fabricación de papel y cartón | 1,20 | FO-GP3 |
| 4 | Baja capacidad de producción en relación con las papeleras internacionales que conllevan costos no competitivos | 2,11 | DO-GP4 | 4 | Solidez financiera | 3,60 | FO-GP4 |
| | | | | 5 | Cumplimiento al requisito legal relacionado a la libre afiliación a Sindicatos de Trabajadores | 3,30 | FO-GP5 |
| Puntaje acumulado de las debilidades Organizacionales: | | 11,2 | 44% | Puntaje acumulado de las fortalezas organizacionales: | | 14,3 | 56% |

Fuente: Caja de Herramientas para el Análisis de Sectores, Loyola

Elaborado: Autor

4.4. Resumen del Diagnóstico Organizacional

Las cifras de desempleo en el país es un factor crítico en la sociedad ecuatoriana, pues, de acuerdo con el análisis cuantitativo realizado, se ve un alto nivel de dependencia y de influencia. Por lo cual, las estrategias sociales deben estar focalizadas en aportar a la sociedad en uno de los problemas sociales más graves que es el desempleo. Papelera aporta con más de 600 empleados de ellos, con 30% de mano de obra local. Otros factores sociales como la violencia de género y la delincuencia causan grandes perjuicios económicos a la organización. Estos actos desencadenan un aumento en los índices de riesgo país, lo que provoca una baja atracción de la inversión extranjera. Este escenario se agudizó aún más con los efectos de la pandemia de covid 19.

Los precios internacionales de transporte y materias primas van en aumento, lo que influye en el precio de venta. En el caso de los tres últimos periodos que se tomó en cuenta en la comparación de estados financieros. En este escenario, las empresas multinacionales tienen una ventaja competitiva si se comparan con Papelera Nacional. Esto se da por su capacidad de producción y costo del producto, lo que supone una amenaza para el crecimiento y la rentabilidad de la empresa.

Para ello, las estrategias a implementar deben estar orientadas a sortear estos inconvenientes que presenta la industria y el sector papelerero. El mercado es altamente disputado donde la innovación y el impacto ambiental son los principales ejes a fortalecer. Por ello, es necesario que las empresas cuenten con certificaciones y reglamentos que avalen el funcionamiento y la producción. A pesar de enfrentar una de las épocas más duras para la humanidad, como es el caso de la pandemia de covid-19, el sector industrial y la empresa pudo sobrevivir a la crisis. Esto se dio por la buena gestión y las nuevas prácticas laborales, lo que provocó que, en la actualidad, la competencia vaya más de allá del precio y se enfoque principalmente en el proceso y la sustentabilidad.

4.5. Identificación de Brechas de Capacidades

Para identificar el nivel de importancia de las brechas organizacionales, se presenta la Tabla 32 que las describe de mayor a menor, según el porcentaje de influencia.

Tabla 32 Brechas y capacidades organizacionales

| Nro. | Tipo de capacidad | Breve descripción | Brecha | Ponderación |
|------|-------------------|--|--|-------------|
| 1 | Productos | Actualmente Se ofrecen 5 productos: * SCM * Test Liner Panasa * One Stock Panasa * Cartón corrugado *Tubos espiralados | Alta competitividad | 35% |
| 2 | Mercado | El mercado es altamente competitivo. La empresa trabaja en dos líneas de negocio, el papel y cartón, distribuido en un 59% dentro del sector local, donde el 70% de la producción es para el sector bananero. | Aumento de la demanda por exportaciones no petroleras. | 22% |
| 3 | Valor | La alta tecnología en la planta de cartón proporciona una ventaja competitiva en el sector, en especial en la fabricación de cartón y la economía circular aplicada. | Visitas técnicas a plantas de otros países. | 18% |
| 4 | Posicionamiento | Papelera Nacional, en el 2022, se consolidó como la segunda empresa con más ganancias en el sector, contando con amplia experiencia dentro del sector y certificaciones respecto a la deforestación, consolidando así su compromiso con el medio ambiente. | Incrementar el uso de Papel y Cartón elaborado por PANASA. | 10% |

| | | | | |
|---|-------------------|--|---|----|
| 5 | Sustentabilidad | Está ligada a la filosofía de la empresa que se centra en la sustentabilidad ambiental y la satisfacción del cliente | Campañas medioambientales y responsabilidad social. | 8% |
| 6 | Lógica de riqueza | Ventas comerciales costos de ventas inventarios y costo operacional | Optimizar costos de producción. | 7% |

Elaborado: Autor

4.6. Identificación de Brechas de Recursos

Tabla 33 Brechas de recursos organizacionales

| Nro. | Tipo de capacidad | Breve descripción | Brecha | Ponderación |
|------|----------------------------|--|--|-------------|
| 1 | Recursos Humanos | La empresa cuenta con 621 trabajadores, según la memoria de sostenibilidad 2021 | Inserción de planes de satisfacción de empleados | 25% |
| 2 | Marketing | Campañas publicitarias llevadas a través de las redes sociales corporativas y participaciones en ferias productivas; la inversión total anual es de 181 mil dólares. | Nuevas propuestas publicitarias. | 20% |
| 3 | Investigación y desarrollo | la empresa cuenta con un área de procesos encargada de la optimización de recursos, en particular del combustible y el agua | Visitas técnicas a plantas de otros países. | 20% |
| 4 | Infraestructura | La empresa cuenta con tres plantas de fabricación, dos molinos de papel y una planta de cartón de alta tecnología. | Modernizar los molinos de papel, y mejorar la capacidad. | 10% |
| 5 | Apoyo administrativo | Trabajo de gerencia y jefaturas de la compañía. | Capacidad de respuesta para disminuir burocracia | 10% |
| 6 | Redes | La empresa es parte del holding del grupo Inversancarlos | Integración con las otras compañías. | 15% |

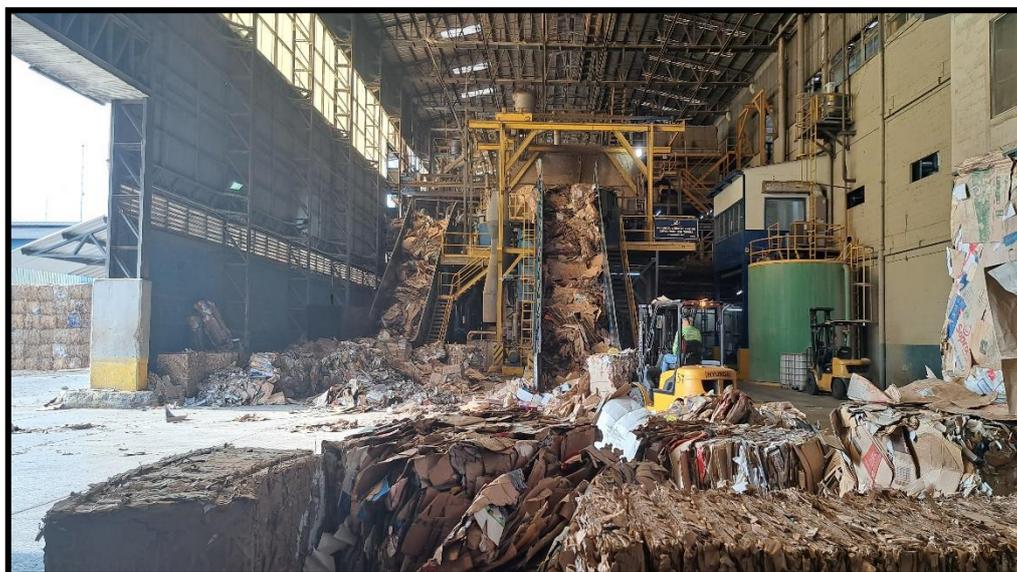
Elaborado: Autor

5. PROPUESTA DE INNOVACIÓN Y ALTERNATIVAS

5.1. Descripción del Problema

El proceso de producción de papel empieza con la etapa de formulación, es el momento en donde se planifica qué tipo de papel se va a fabricar y de acuerdo con la necesidad de materia prima que se va a utilizar. Posteriormente, esta materia prima se desintegra en una maquinaria diseñada para este proceso. Luego pasa a la etapa de depuración, que es un proceso de gran importancia ya que aquí se eliminan todo tipo de agentes contaminantes. Esto implica que la pasta se haga paso por una placa que tiene una perforación de manera que las partículas más grandes se van separando de forma parcial.

Figura 8 Inicio del proceso etapa de formulación para la fabricación de papel Kraft



Fuente: Papelera Nacional S.A 2023

Elaborado: Autor

Esa pulpa se refina y espesa de acuerdo con los porcentajes necesarios y así poder darle las características físicas propias de la fibra. El objetivo fundamental de esta etapa es desfibrilar y cortar la fibra de la pulpa. Una vez culminado se adiciona los otros materiales no fibrosos ya que es el componente principal del papel común. En esta etapa, se agregan los aditivos químicos correspondientes para luego pasar por el depurador y limpiar la pulpa y dejarla libre de grumos.

Posteriormente, pasa a un espacio de presión que resulta en una pasta homogénea y se ajusta el ancho de la hoja, para finalmente pasar por la sección que forma la hoja a través de cilindros secadores a 150 grados centígrados, para eliminar agua y demás residuos líquidos. Así, queda la forma final del papel y luego se procesa en el área del Pope, para luego pasar a la rebobinadora donde realiza el corte a las bobinas en función de las demandas del cliente.

Figura 9 Sección Pope



Fuente: Papelera Nacional S.A 2023

Elaborado: Autor

Figura 10 Sección Rebobinadora



Fuente: Papelera Nacional S.A 2023

Elaborado: Autor

De acuerdo con la información proporcionada por la compañía respecto al molino 1 y 2, ambos tienen un peso comercial (rebobinadora) y peso Pope. La diferencia que existe entre los dos es lo que se reprocesa y tiene que ser aprovechado, lo que en promedio es el 4.1% que corresponde a unas 7200 toneladas (ver Tabla 34) de material. Se estima que lo aprovechable es el 3% del total que corresponde a 5000 mil toneladas anuales que serán destinadas para la producción de esquineros, las dimensiones dependerán del mercado al que va dirigido. En la figura 10, se evidencia la acumulación de bobinas de papel Kraft sobrantes del proceso que son considerados desperdicio y a las cuales se las emplea para la fabricación esquineros de papel.

Tabla 34 producción anual papel Kraft (Toneladas métricas)

| Molino | Año | | | | | | | |
|------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
| | Peso Comercial | Peso Pope | Peso Comercial | Peso Pope | Peso Comercial | Peso Pope | Peso Comercial | Peso Pope |
| 1 | 54568 | 58026 | 50770 | 53701 | 58589 | 62034 | 53243 | 55869 |
| 2 | 115285 | 119295 | 118389 | 122667 | 126770 | 132319 | 113796 | 117662 |
| Totales | 169853 | 177320 | 169158 | 176368 | 185359 | 194352 | 167039 | 173531 |
| Diferencia | 7467 | | 7209 | | 8994 | | 6492 | |
| Valor porcentual | 4.2% | | 4.1% | | 4.6% | | 3.7% | |

Fuente: Papelera Nacional S.A 2023

Elaborado: Autor

Figura 11 acumulación de bobinas de papel Kraft sobrantes del proceso

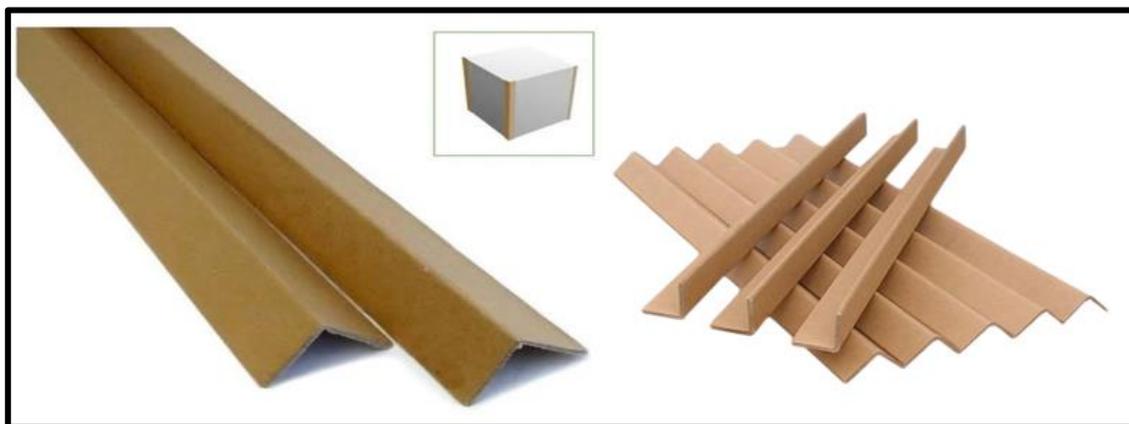


Fuente: Papelera Nacional S.A 2023

Elaborado: Autor

A pesar del evidente beneficio económico, la fabricación de esquineros de papel (ver Figura 11) es una alternativa para disminuir el uso de plásticos, ya que actualmente en el mercado se comercializa esquineros de este material a un menor costo. Sin embargo, se estima que, en los próximos años, la Unión Europea, uno de los principales consumidores de cajas de banano, solicite nuevas alternativas para reducir el impacto ambiental, entre ellas es la utilización de esquineros de papel.

Figura 12 esquineros de papel Kraft



Fuente: Google

En la actualidad, la empresa compra los esquineros para clientes específicos, lo que significa un gasto considerable tomando en cuenta que no se está aprovechando esta materia prima. Para ello se realizará un estudio de rentabilidad para identificar si es factible instalar una planta de fabricación de esquineros para la exportación de banano y de esta forma evitar daños durante el transporte del producto. Por ello, con base a lo planteado, surge la siguiente pregunta.

¿En qué medida la instalación de una línea de producción de esquineros de papel contribuirá al aumento de la productividad de la empresa Papelera Nacional S.A.?

Es indispensable hacer un estudio de mercado. Para ello, es importante introducirse de manera periódica al mercado, ya que directamente no se puede competir con las grandes multinacionales y los esquineros de plásticos que están actualmente en el mercado. La intención principal es dirigir este producto al sector exportador de banano. Actualmente, se utiliza esquineros de plástico y papel Kraft en cierta proporción, y sus productos principalmente son dirigidos a la comunidad europea, pues el 28% de la exportación total de banano va a esta parte del mundo, lo que representa una alta demanda de cajas. En el 2021, la exportación tuvo una

caída del -7.5%, llegando a ser 315.70 millones de cajas. En el año 2022, la exportación tuvo una leve mejoría alcanzando las 354.20 millones de cajas. Según el portal portuario, en el 2023 hasta mayo ya se habían exportado 133.13 millones de cajas.

Estos registros permiten evidenciar el potencial de este producto debido a la gran demanda de cajas de banano a pesar de que en los últimos años el mercado ha sido muy irregular. De acuerdo con las últimas regulaciones internacionales sobre el uso de plástico, el mundo y la comunidad europea plantea nuevas alternativas para reemplazar este producto. Por ello, los esquineros son una alternativa viable y amigable con el medio ambiente debido a que se está reutilizando material que antes era desechado. Se estima que en los próximos años, debido a la gran demanda del producto, se tendrá que producir a gran escala.

En primera instancia, el producto será fabricado para el consumo interno de la compañía ya que en la actualidad la empresa lo compra para ciertos clientes (ver Anexo 8 valor comercial del esquinero año 2020). Por lo general, los clientes suelen comprar estos productos a otras empresas. Actualmente, la empresa vende cajas, tapas, los pads o cartulina para proteger la fruta por las aberturas. Se pretende introducir los esquineros de papel, aunque los esquineros de plásticos son económicos. Pero, estos últimos son poco prácticos ya que son específicos para embalaje y utilizan otros materiales de agarre. De acuerdo con experiencias contadas por los clientes manifiestan que estos esquineros suelen deformarse causando ciertos problemas e incluso daños en la carga. Esto, en gran medida, es por la poca resistencia que ofrece, pues la carga, en muchos casos, supera los límites permisibles para el material.

Debido a las regulaciones ambientales, las empresas tendrán la obligación de reducir el uso de plásticos ya que se genera mayor impacto ambiental. Al reprocesar papel, el impacto es menor que reprocesar plásticos.

5.2. Alternativas de Resolución del Problema

Desing thinking es la metodología que se utilizó para realizar la propuesta de innovación mediante ideas innovadoras, entendimiento del mercado y las necesidades del cliente. En este modelo se buscará desarrollar diferentes alternativas para la resolución de la problemática antes expuestas, tomando en cuenta las posibles ganancias, los costes de producción e implementación. Este aspecto permitirá prototipar el producto que se va a ofrecer mediante el

modelo de doble diamante. Se debe evaluar los siguientes aspectos: empatizar, definir, crear, prototipar y evaluar las alternativas.

5.2.1. EMPATIZAR

En primera instancia se define la problemática que se va abordar y se expone los resultados. Este caso se socializó con el departamento de optimización de procesos, se procedió a grabar la sesión para definir las ideas principales y los aspectos más relevantes del proyecto. El cuestionario está disponible en el Anexo 9.

Protoempresa: Papelera Nacional S.A. se realizó un análisis de la cadena actual de producción y se idealizaron parámetros y características actuales del modelo de producción y ventas, además de identificar la influencia de cada uno de los grupos de interés, y ponderando en primer lugar las necesidades del cliente.

Job Te Be Done

Para solidificar la propuesta de valor, es fundamental conocer las necesidades del cliente, es la forma más efectiva para solucionar los problemas del consumidor, la estrategia va acorde con el deseo de aumentar la productividad, ya que busca un problema que resolver logrando los objetivos ya trazados para así evitar inconvenientes en el futuro. Por ello es fundamental basarse en la experiencia previa, revisar los antecedentes e implementar cuanta innovación tecnológica sea necesaria. La razón principal de la estrategia no es proporcionar un producto sino buscar una solución viable.

Pains: esfuerzos

1. Ingreso al mercado de empresas multinacionales. - supone una amenaza debido a los precios de ventas ya que al ubicarse muy por debajo del precio que Papelera Nacional ofrece supone un reto grande poder nivelarse con la competencia.
2. Desconocimiento del mercado. - ingresar a un nuevo mercado supone muchas desventajas, entre ellas el poco conocimiento de éste, pues es normal que se tome algún tiempo adaptarse. También, surgirá la necesidad de nuevos equipos, con ello también los empleados deberán realizar las debidas capacitaciones.

3. Riesgo país. – es un factor en el cual el país sufre diversos cambios políticos y económicos. En este escenario, existe una gran incertidumbre debido a la situación política actual en el que realizar nuevas inversiones puede resultar contraproducente.
4. Costos de instalación. – la instalación de la nueva planta supondrá un nuevo esfuerzo económico para la compañía que según estimaciones será recuperable aproximadamente en un año.

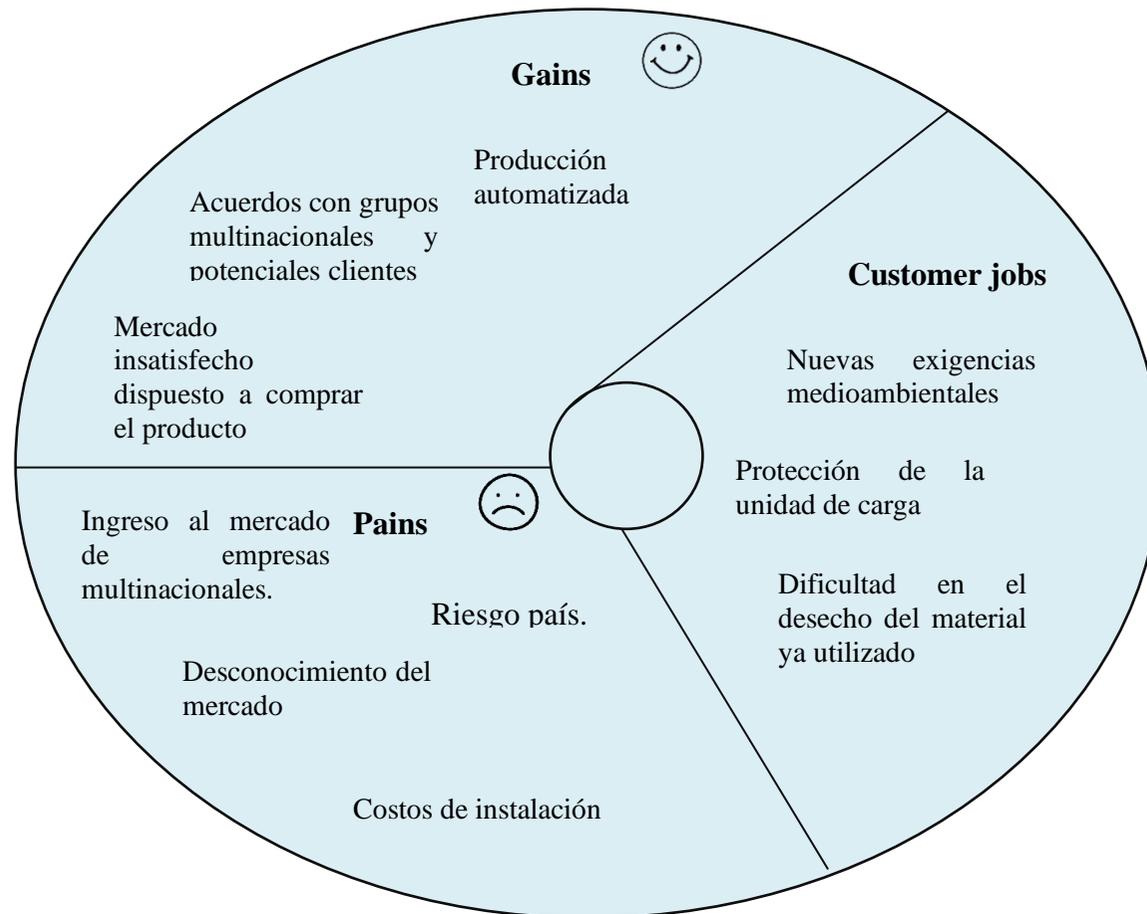
Gains: ganancias

1. La comercialización de esquineros va en aumento debido a la recuperación periódica de la exportación de banano.
2. El principal beneficio es la protección que se le da a la unidad de carga.
3. Acuerdos con otros grupos multinacionales y potenciales clientes.
4. Mercado potencial e insatisfecho dispuesto a adquirir el producto.
5. Producción automatizada y de tecnología de última generación.

Customer Jobs: Trabajo del cliente

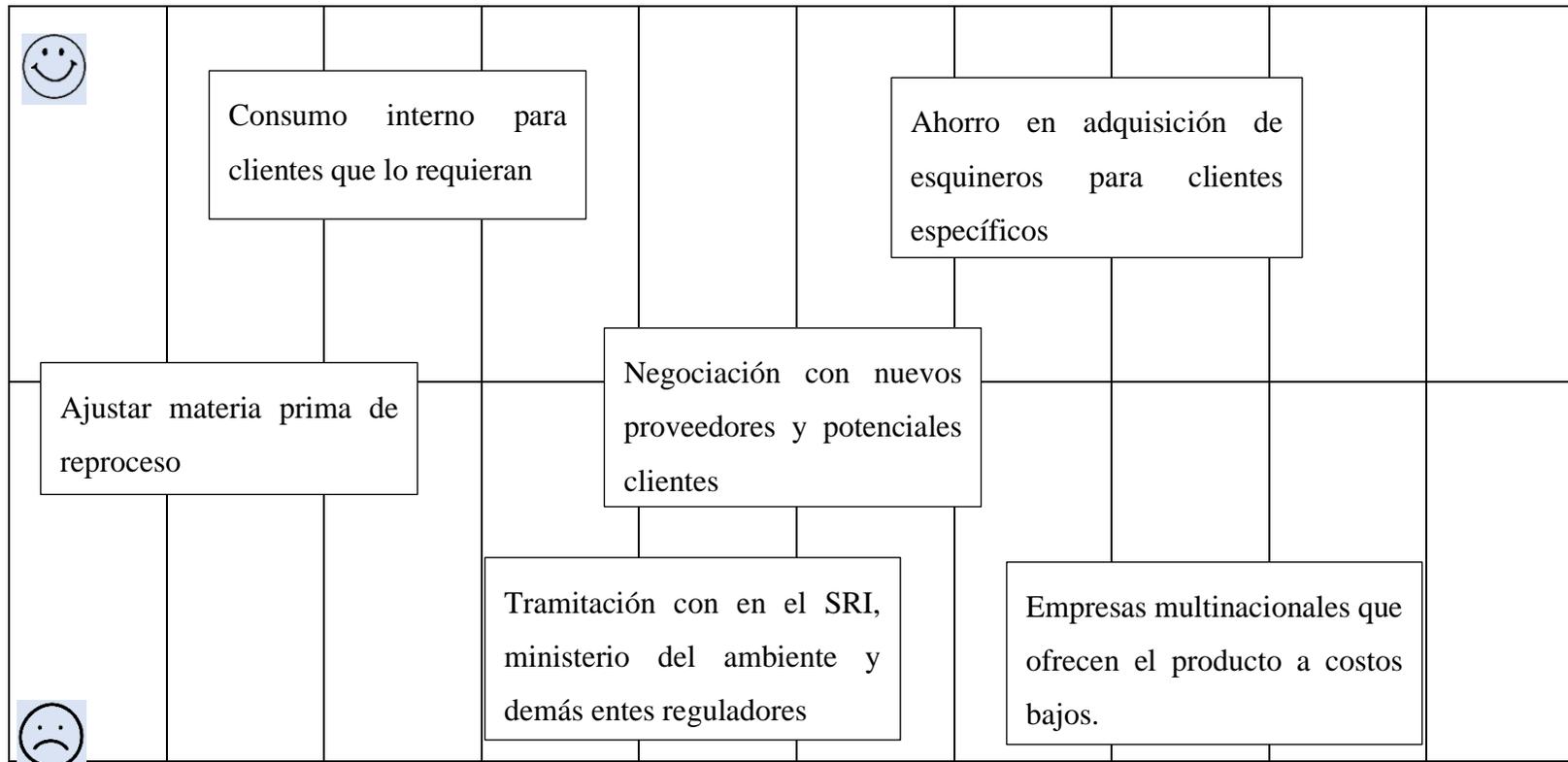
1. Los esquineros son utilizados para proteger puntos críticos de la carga.
2. Las nuevas exigencias medio ambientales obligan a los exportadores a adquirir otros productos que minimicen el impacto al medio ambiente. Se reemplaza la utilización de esquineros de plásticos que tienen menor costo, pero no cumplen las nuevas normativas medioambientales.
3. Excelente amortiguación ante las vibraciones en el transporte de la carga.
4. Los esquineros de plásticos una vez utilizados son cremados o desechados generando gases tóxicos en su combustión o largos tiempos de espera en su descomposición. Usar esquineros de papel genera menor impacto en la combustión de los mismos.
5. Los esquineros de plásticos no ofrecen la rigidez necesaria para proteger la unidad de carga, además de generar mayor cantidad de desperdicios.

Figura 13 Job to Be Done



Elaborado: Autor

Figura 14 COSTUMER JORNEY – PROTOPERSONA / PROTOEMPRESA

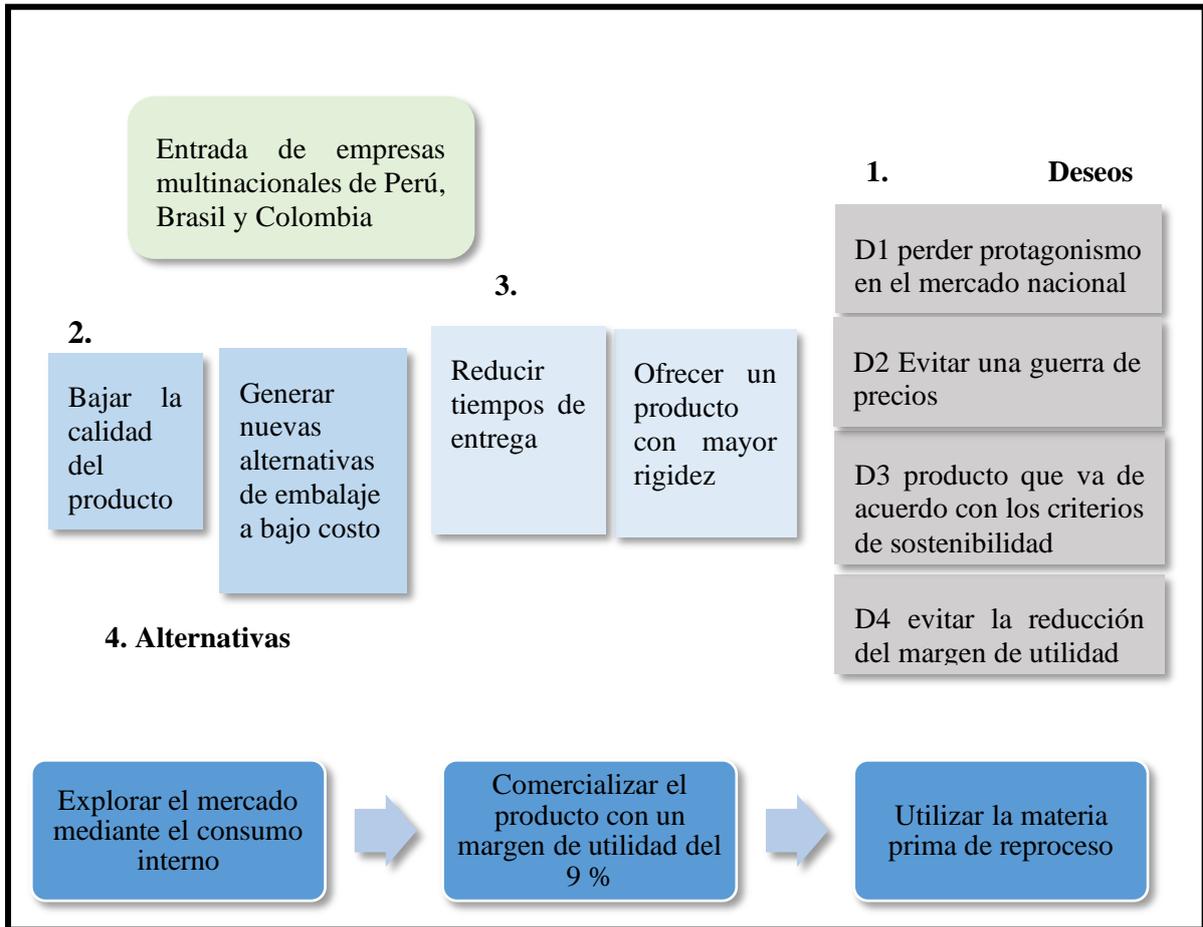


Elaborado: Autor

5.2.2. DEFINIR

Para realizar la definición del lienzo Canvas, se toma en cuenta aspectos desarrollados en el punto anterior, los denominados puntos de dolor de los clientes, lo que permitirá establecer una solución definida por los elementos que se detallan en la siguiente gráfica.

Figura 15 Alternativas



Elaborado: Autor

Al realizar este análisis, se organizan los hechos más relevantes y se determinan los “Insights” (descubrimientos).

Tabla 35 Identificación de los insight

| Nro. | Hecho | Observación | INSIGHT |
|-------------|---|--|--|
| 1 | Ingreso de grupos multinacionales | Tienen precios más bajos | En el mercado ecuatoriano se comercializan esquineros de diversos orígenes. |
| 2 | El cliente busca proteger las cargas que se van a exportar. | Los esquineros de plásticos son flexibles y la carga puede sufrir daños. | La exportación masiva de cajas de banano incrementará la demanda de esquineros. |
| 3 | La maquinaria que se va a utilizar es de última tecnología. | | Esto permitirá, que la compañía y sus colaboradores tengan mayor competitividad. |
| 4 | El margen de utilidad debe ajustarse a los precios del mercado. | El margen de utilidad inicial es del 9%. | A pesar de ser austero es necesario para explorar el mercado. |

Elaborado: Autor

5.2.3. CREAR

El presente trabajo de innovación pretende analizar la rentabilidad de instalar una línea de producción de esquineros de papel Kraft. Esta propuesta busca mejorar la productividad de la empresa aprovechando materia prima de reproceso que actualmente no tiene una utilidad.

Actualmente, Papelera Nacional S.A. cuenta con una cadena de producción completa. En el área de conversión se instalará la máquina para la fabricación de los esquineros y estará ubicada desde el ingreso para que luego de la escalera de acceso al molino 1 (ver figura 16) hasta la entrada de la bodega del BPT 1. Se tiene aproximadamente 36 metros disponibles, en tanto que la máquina de esquineros tiene una longitud de 30 metros de proceso, 25 metros de equipo y 5 metros para bajar y alimentar.

Figura 16 Ingreso al área de conversión



Elaborado: Autor

Cabe mencionar que las bobinas sobrantes del proceso después del rebobinado que son consideradas como rechazo no se lo puede eliminar simplemente disminuyendo el ancho en la formación de la hoja en la máquina tanto en molino 1 y molino 2. De hacerlo, habría una afectación en las vestiduras surgiendo problemas de perfil y humedad. Estos componentes se cambian cada cierto tiempo de acuerdo con el mantenimiento programado. Al tener humedad, con una diferencia de humedad y desgaste en los fillos de los fieltros, se producen picaduras en

los filos del papel y se rompe la hoja. Al ocurrir esto, se generan pérdidas en la producción. Actualmente, no ocurre este fenómeno ya que las máquinas mantienen un ancho constante.

Para lograr la resistencia de los nuevos esquineros se tomará como referencia aquellos que se encuentran en el mercado. De acuerdo con esto, se determinará el espesor de cada esquinero, adaptado a la necesidad y la resistencia que éstos deben tener.

En la figura 17 se detalla la ubicación y el espacio disponible para la instalación de la máquina de esquineros.

5.2.4. PROTOTIPAR

De acuerdo con lo mencionado, se muestra la maquinaria que se va a utilizar con sus especificaciones técnicas, que fueron proporcionados por el fabricante (ver Fig. 18 y Tabla 36).

Figura 18 Maquina para esquineros D'Andrea 03FS



Fuente: (DAndrea North America, 2023)

Elaborado: Autor

Tabla 36 Especificaciones técnicas

| | |
|--|----------------------|
| Espesor máximo | 8 mm |
| Velocidad de producción | 60 m/min |
| Velocidad de corte mínimo | 500 mm |
| Velocidad máxima de corte | 3000 mm |
| Precisión de la longitud de corte | ± 1 a ± 3 mm |
| Medida mínima | 30 x 30 mm |
| Máxima medida | 100 x 100 mm |
| Longitud máxima de las capas de cartón | 230 mm |
| Numero de capas de cartón | 14 |
| Longitud máxima de capa cubierta | 450 mm |
| Cantidad de capas de cubierta | 1 |

Fuente: (DAndrea North America, 2023)

Elaborado: Autor

Para el cumplimiento de estas cantidades, el fabricante recomienda utilizar los aditivos adecuados que ayuden al correcto funcionamiento del equipo.

Descripción general del equipo

La carga de papel se la realizará por la parte derecha, contando con portal, polipasto y pinza porta carretes eléctricos.

Tabla 37 Soporte del carrete

| | |
|---|---------|
| Diámetro máximo de los rollos de papel. | 1500 mm |
| Longitud máxima de los rollos de papel (14 capas) | 230 mm |
| Longitud máxima de los rollos de papel:(2 capas) | 450 mm |
| Diámetro interior de las bobinas de papel | 76 mm |
| Posición de las bobinas | 45° |

Fuente: (DAndrea North America, 2023)

Elaborado: Autor

El sistema de encolado por una cara contiene frenos guías, rascadores, bomba de cola neumática con tubo; adicionalmente, cuenta con un dispositivo de limpieza rápida. El procedimiento de encolado de las capas de cartón se las hace en cascada. El dispensador cuenta con un conducto dosificado regulado para controlar el flujo de pegamento entre el tanque y el conducto de 16 válvulas de tipo abre y cierra, que ajusta la cantidad de pegamento que se va aplicar en cada hoja. Para ello, se debe hacer el ajuste de manera individual. Las boquillas tienen una curvatura de ajuste y en cada punta de las boquillas aplacadoras con una dosis regulada de pegamento.

Tabla 38 Sistema de encolado

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Capacidad del depósito de pegamento | 100 l |
| 14 raspadores y 14 rompedores | 230 mm |
| Raspador y triturador | 460 mm |

Fuente: (DAndrea North America, 2023)

Elaborado: Autor

Sistema de pre formateo

1. El sistema cuenta con un alineador de hojas de 500 mm de longitud, además contiene 2 varillas para ajustar el papel y 2 varillas tipo de 90 mm de longitud con soporte.
2. Tiene 1 carpeta de portada con haluros laterales de 50 mm que es capaz de procesar ángulos con solapas de desde 40 x 40 mm a 60 x60 mm.

Como consideración adicional el fabricante recomienda que para la fabricación de ángulos con solapas de desde 40 x 40 mm a 60 x60 mm, es indispensable realizar el cambio de halogenuros laterales y el cambio de varillas en T, instrumentos que no son incluidos dentro del presupuesto inicial.

Perfiladores

1. Tiene tres cabezas con forma en V.
2. La estructura de la máquina es de acero 1020.
3. Tiene herramientas elaboradas con hierro fundido.
4. Los controles son totalmente electrónicos con comando PLC, IHMA y demás piezas eléctricas de Allen Bradley.
5. Cuenta con un motorreductor de 5 HP de potencia en primera, segunda y tercera prensa.
6. Presión neumática para compactar las piezas.

Guillotina de corte

1. Está elaborada de acero y su estructura es cuadrada.
2. La mesa de cortes es fabricada con acero al carbono.
3. Engranajes antideslizantes.
4. Se apoya sobre los cojinetes lineales y las guías.
5. La guillotina funciona por medio de 1 servomotor y 1 cilindro neumático.
6. El corte se realiza mediante una cuchilla de acero templado de alta durabilidad

Tabla de embalaje

1. La base es de acero resistente con una longitud de 3 metros.
2. El espacio de salida es una mesa compuesta de acero inoxidable en forma de V que facilita la recogida del papel.
3. Cuenta con un rodillo motorizado para transportar la producción
4. El cilindro neumático ajustable es necesario para abrir y cerrar el espacio de alimentación.

Tabla 39 Fuente de alimentación del equipo

| | |
|--|---------------------------------|
| Requisitos de tensión (3 fases + tierra) | 480 volts |
| Frecuencia | 50/60Hz |
| Potencia de las resistencias calefactoras del depósito de pegamento. | 3 kW |
| Potencia total de los motores de accionamiento del tractor (15HP) | 21 kW |
| Presión de aire comprimido | 116 PSI/8 bars |
| Consumo de aire comprimido | (176gpm); 40 Nm ³ /h |

Fuente: (DAndrea North America, 2023)

Elaborado: Autor

5.2.5. EVALUAR ALTERNATIVAS

Se estima que el costo de producción por unidad es de alrededor de 91 centavos de dólar, con un precio de venta de 1 dólar (precio al 2023) generando un margen de utilidad del 9%, lo que representa ganancia conservadora. Sin embargo, se puede aumentar el margen de utilidad, pero lo importante es mantener un precio comparable con el de las otras compañías. Además, la aplicación de esta alternativa de innovación permitirá disminuir el impacto ambiental puesto que el proceso entra dentro del concepto de economía circular. Fabricar esquineros de papel genera menor impacto que los de plástico que se comercializan actualmente en el mercado.

Teniendo en cuenta esto, se dispone evaluar internamente las alternativas que se presentan (ver Tabla 40).

Tabla 40 Evaluación interna de alternativas

| Nro. | Factor | Viabilidad |
|-------------|----------------------|-------------------|
| 1 | Tecnológico | 5 |
| 2 | Recursos financieros | 4 |
| 3 | Recursos humanos | 5 |
| 4 | Planta | 3 |
| 5 | Mercado | 3 |
| 6 | Legal | 3 |
| 7 | Ambiental | 5 |

Elaborado: Autor

5.3. Análisis de Alternativas

Cada factor tiene un nivel de influencia diferente, pues el impacto de la aplicación de este proyecto se verá de manera diferente en las diversas áreas de la compañía. En lo tecnológico, esto supone un gran aporte debido a la alta tecnología del equipo que se pretende adquirir, lo que representa una ventaja competitiva frente a los demás fabricantes del mercado. En lo financiero, se presenta un riesgo mínimo, pues se estima que el retorno de la inversión no será de mucho tiempo, el cual es un aspecto que se evaluará en el siguiente capítulo. Respecto a los recursos humanos, esto es algo positivo, por la generación de nuevos puestos de trabajo. A nivel de infraestructura, la alternativa supone un nuevo reto, ya que se requiere adecuar un nuevo espacio destinado para la producción de esquineros.

En cuanto al mercado, es un riesgo ya que actualmente se distribuyen los esquineros de plástico a un precio menor, del valor de lanzamiento de los esquineros de papel Kraft; siendo la ponderación de 3 debido a que entrar al mercado requerirá tener un margen de utilidad bajo en relación a la competencia.

En el aspecto legal la inclusión de una nueva línea de productos conllevará realizar trámites con entidades del Estado. Esto en ocasiones, puede tardar un tiempo considerable y el aspecto ambiental, sin duda, es el de mayor potencial puesto que se está aprovechando materia prima reprocesada.

5.4. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

El objetivo del proyecto de innovación es determinar el nivel de aceptación de implementar un proceso productivo para la obtención de un nuevo producto a partir de bobinas de papel Kraft sobrantes, actualmente consideradas como desperdicio en la compañía. La creación de estos esquineros tiene la finalidad de proteger la unidad de carga que, en primera instancia, está destinada para el consumo interno.

Para ello, se ha hecho un análisis de factibilidad respecto a adquirir una máquina para la producción de esquineros. Se tomó en cuenta aspectos sociales, ambientales, legales y financieros, con la finalidad de conocer en qué tiempo se va a recuperar la inversión inicial.

5.5. ALINEAMIENTO A LA PROPUESTA ESTRATÉGICA

Con respecto a la propuesta presentada, ésta se orienta hacia tres factores internos de la compañía, la innovación tecnológica, el aspecto ambiental y el aumento de la productividad. La adquisición de la maquinaria es fundamental, ya que al contar con equipos de última tecnología se garantiza la rapidez y mayor productividad en las actividades que se van a desarrollar dentro de la manufactura de los esquineros de papel.

En el aspecto ambiental, es importante resaltar que la utilización de esquineros de papel es más amigable con el medio ambiente, pues se utilizaría materia prima que iba a ser desechada, en reemplazo del plástico, el cual es un material de difícil y larga descomposición y su transformación genera un mayor impacto al ambiente. Los aspectos descritos arriba, desarrollándolos de la manera adecuada, significarán un aumento de la productividad de la empresa generando mayor rentabilidad a mediano plazo.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.1. Descripción del Alcance

Lo que se pretende alcanzar con la implementación de una línea de producción de esquineros es la mejora de la productividad de la empresa. Se inicia desde la selección de la materia prima que surge como producto del recorte de las bobinas, lo que genera 5000 toneladas de material aprovechable para el reproceso.

6.2. Descripción de la Sostenibilidad del Proyecto

La sostenibilidad en el tiempo del proyecto dependerá de los costos de implementación de los equipos tecnológicos para la mejora de la productividad general de la compañía. El propósito principal es aprovechar las materias primas desechables. La primera etapa del proyecto será la adquisición de la maquinaria, siendo su cotización previa un valor de 150.000 dólares americanos. Esta inversión se pretende recuperar a mediano plazo y de acuerdo con las estimaciones hechas, sí es beneficioso implementar la nueva línea de producción.

6.3. Identificación de Recursos del Proyecto

Los recursos serán asignados por la empresa como tal dentro del plan de inversiones. La idea y el estudio lo realiza el departamento de optimización de procesos, el cual recepta las ideas de los colaboradores para realizar un trabajo en conjunto.

Una vez realizado el estudio, se lo eleva a la gerencia de operaciones a la cual se le explica la idea y toda la parte financiera. De aprobarse el estudio, luego se lo lleva a los accionistas, quienes aprueban el presupuesto necesario para la implementación.

Seguidamente, se inicia el proceso de adquisición, a través del departamento de compras, el cual recibe las cotizaciones aprobadas y se comunica con el proveedor para que empiece a fabricar la máquina. De llegar a la planta, el departamento de proyectos es el encargado de instalarlo en el área designada, en el área de conversión. Una vez instalado, el personal del proveedor llega a planta a realizar la capacitación del personal que va a operar la máquina.

En primera instancia se pretende iniciar las operaciones con 2 personas, un operador más un ayudante. Si la demanda crece se ampliaría a 6 cupos la nueva contratación, mientras

tanto se trabaja con el mismo personal de conversión, únicamente asignándole nuevas funciones.

6.4. Cronograma del Proyecto

Tabla 41 Cronograma de implementación

| Descripción | Mes 1 | | | | Mes 2 | | | | Mes 3 | | | | Mes 4 | | | |
|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 |
| 1 | Presentación | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Documentación del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Análisis por parte de la junta directiva | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Aprobación del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Tramites | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Designación del presupuesto | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Petición de la maquinaria | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Recepción de la maquinaria | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Adecuación del espacio destinado para el equipo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Instalación del Equipo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Capacitación a los operarios designados | | | | | | | | | | | | | | | |

Elaborado: Autor

6.5. Presupuesto del Proyecto

El precio inicial de la máquina es de 150 mil dólares (ver Anexo 10). Adicional a esto, se cotiza la instalación, tanto de la parte eléctrica como mecánica, como se detalla en la Tabla 42.

Tabla 42 Presupuesto

| PRESUPUESTO | | |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Proyecto: | | Maquina de Esquineros |
| Área de Aplicación: | Conversion | |
| ITEMS | DESCRIPCION | VALOR (USD) |
| 1 | Maquina completa de esquineros | 150,000 |
| 2 | Anclaje y Nivelacion | 22,000 |
| 3 | Conexiones Electricas y Neumaticas | 21,000 |
| TOTAL DE PROYECTO: | | 193,000 |

Elaborado: Autor

Estos valores estarán destinados a la adquisición de la máquina de esquineros. Ésta es un equipo de última tecnología que permitirá estar a la vanguardia de los procesos productivos, optimizando costos y aumentando la productividad a mediano y largo plazo.

Adicionalmente, con el análisis realizado (ver anexo 11), se pudo identificar que se requiere una producción de 134,400 esquineros mensuales. Esto como punto de partida para cubrir las necesidades de los clientes del sector bananero, valor que puede ir en aumento conforme se gane aceptación del producto. También, como se dijo, se estima que el costo de producción por esquinero es de alrededor de 91 centavos de dólar, siendo el precio de venta un valor aproximado de 1 dólar, lo que da un margen de ganancia de 9 centavos de dólar por unidad. Según estas estimaciones, se obtiene un beneficio considerable al implementar la máquina de esquinero, por un valor aproximado de \$11,625.60 dólares mensuales.

6.6. Flujo del Proyecto (TIR y VAN)

Tabla 43 Cálculo del beneficio de la inversión

| BENEFICIO DE LA INVERSIÓN | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Proyecto: | Maquina de Esquineros | |
| Área/Aplicación: | Conversion | |
| ITEMS | DESCRIPCION | |
| 1.- | Incremento de Productividad | |
| | Año | Valor |
| | PRODUCTIVIDAD | |
| | Rentabilidad por fabricar esquineros | |
| | 1 | \$139,507 |
| | 2 | \$174,081 |
| | 3 | \$212,999 |
| | 4 | \$256,715 |
| | 5 | \$305,726 |

Elaborado: Autor

Tabla 44 Análisis de inversión

| ANÁLISIS DE INVERSIÓN | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|
| Proyecto: | <u>Maquina de Esquineros</u> | | | | | |
| Área/Aplicación: | Conversion | | | | | |
| 1.- Datos para el Análisis | | | | | | |
| | Años | | | | | |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Inversión | -193,000 | | | | | |
| Flujo de Caja | | 139,507 | 174,081 | 212,999 | 256,715 | 305,726 |
| Depreciación 5 años | | -38,600 | -38,600 | -38,600 | -38,600 | -38,600 |
| Utilidad Antes de Impuestos | | 100,907 | 135,481 | 174,399 | 218,115 | 267,126 |
| Impuestos y Utilidades 36.0% | | -36,327 | -48,773 | -62,784 | -78,521 | -96,165 |
| Utilidad Después de Impuestos | | 64,581 | 86,708 | 111,615 | 139,593 | 170,960 |
| Devolución Depreciación | | 38,600 | 38,600 | 38,600 | 38,600 | 38,600 |
| FLUJO NETO | -193,000 | 103,181 | 125,308 | 150,215 | 178,193 | 209,560 |
| 2.- Cálculos del VAN v el TIR | | | | | | |
| Tasa de descuento | 12% | | | | | |
| VAN | \$338,096 | | | | | |
| TIR | 61% | | | | | |
| 3.- Retorno de la Inversión | | | | | | |
| Valor Presente | 92,126 | 99,895 | 106,920 | 113,245 | 118,910 | |
| Valor Presente Acumulado | 92,126 | 192,020 | 298,941 | 412,186 | 417,851 | |
| Valor de la Inversión | 193,000 USD | | | | | |
| Retorno | 765 días | | | Retorno 2.12 años | | |

Elaborado: Autor

Plan de Mejora para una Industria Papelera

De acuerdo con lo calculado, el beneficio del proyecto es de 139,507 dólares por el primer año de implementación, teniendo en cuenta los costos de producción y las oportunidades para aumentar la productividad de la compañía. Así, la unidad de negocio va a generar un valor neto de 103,181 dólares para el primer año, a una tasa de descuento del 12% (**ver Anexo 11**), lo que permite alcanzar una Tasa interna de retorno del 61%, y un VAN de \$338,096 dólares.

7. IMPACTO DEL PROYECTO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN

7.1. Impacto del Proyecto a la Cultura de Innovación

El proyecto de innovación está orientado a mejorar la productividad de la empresa a través de la utilización de materias primas de reproceso, lo que generaría un impacto positivo de manera inmediata en el área de producción y ventas.

Papelera Nacional S.A. asignara recursos, herramientas, adoptando nuevas estrategias para la venta y distribución de los esquineros de papel kraft. La idea es introducir los esquineros en un sector en donde la materia prima principal es el plástico que, con las nuevas regulaciones ambientales, se abre una nueva oportunidad hacia la creación de productos que disminuyan el impacto ambiental.

La aplicación de nuevas tecnologías permitirá a los trabajadores desarrollar nuevas habilidades dentro de la planta de producción, lo que permitirá aumentar la productividad y ofrecer mejores alternativas de solución a los clientes, cuidando lo más valioso que es el producto final.

7.2. Impacto del Proyecto a la Estructura Organizacional

El impacto en la estructura organizacional es considerable, puesto que se involucran diversas áreas y departamentos de la compañía. En primera instancia, el proyecto es socializado en la junta directiva, pues serán lo que pongan a disposición los recursos económicos.

La estructura organizacional durante el primer periodo de aplicación no se verá afectada ya que solo se asignarán nuevas funciones a los trabajadores designados para la actividad laboral. Además, al ser un equipo de última tecnología, se automatiza ciertos procesos que son manuales y que en circunstancias anteriores era indispensable la presencia de un operador.

Los primeros operadores asignados contarán con la respectiva capacitación en donde se mostrará el funcionamiento de la máquina y los beneficios de usar maquinaria de alta tecnología. Esto se hará con la finalidad de adoptar las destrezas y conocimientos al momento de manipular los equipos. En esta etapa, es fundamental obtener el respectivo feedback de parte

de los colaboradores, clientes y demás actores que intervengan durante la cadena de suministro del proceso de producción y venta de esquineros de papel kraft.

7.3. Impacto del Proyecto a Procesos de Innovación

La fabricación de esquineros de papel Kraft permite aumentar los niveles de productividad al aprovechar materia prima que ha sido desaprovechada desde hace muchos años. El impacto se da de forma directa debido a la cultura de mejora continua e innovación de la empresa, mediante la implementación de una línea de producción, que aporta al medio ambiente.

Además del salto de calidad en las protecciones utilizadas en la exportación de banano, se reduce para el cliente al mínimo los daños provocados por la manipulación y transporte de las cajas de banano. Esto permitirá explorar en un sector del mercado que se estima incrementará su demanda por las nuevas exigencias medioambientales a nivel internacional.

7.4. Impacto del Proyecto a la Toma de Decisiones, Estrategias y Metas

La junta directiva de Papelera Nacional será la responsable de tomar la decisión de implementar el proyecto de innovación, el cual está alineado a los ejes de desarrollo, crecimiento y expansión de la compañía. La Junta cuenta con los recursos técnicos y teóricos necesarios para evaluar la propuesta de aceptar equipos de alta tecnología y así estar a la vanguardia de los grandes grupos papeleros internacionales.

Papelera Nacional S.A. durante su vida corporativa ha buscado proteger a lo máspreciado de sus clientes que son los productos que adquieren. Por lo cual, el estudio de factibilidad para la implementación de un equipo de alta tecnología que se encargue de fabricar esquineros de papel utilizando material de reproceso, tendrá un gran impacto en el desempeño de la empresa. Se espera que se abran nuevos mercados y la empresa tenga que plantearse nuevas metas, pues su visión es ser uno de los soportes para el crecimiento del sector papeleroy cartonero del holding empresarial Inversancarlos.

Además, esta acción permitirá cumplir los compromisos relacionados con el desarrollo sostenible donde la compañía se compromete contribuir a mejorar la calidad de vida de la población de Marcelino Maridueña, con ideas y proyectos que disminuyan el impacto ambiental y social. Por ello, desde hace décadas se ha trabajado en políticas de sostenibilidad, basadas en

procesos productivos limpios, que contribuyan a la agenda global de desarrollo sostenible. La compañía esta consiente que, aun siendo mínimas las actividades, generan impacto ya sea en lo ambiental, lo social y lo económico. Por tal razón, el grupo corporativo está comprometido a identificarlos con el objetivo de mitigar el impacto negativo y ser agentes de cambio en la comunidad.

7.5. Escalabilidad del Proyecto

Inicialmente, los productos fabricados serán destinados para consumo interno, es decir se distribuirán a los clientes actuales de Papelera Nacional que requieran esquineros. Esto servirá para explorar el mercado y evaluar la experiencia del cliente con el nuevo producto. La empresa destinará dos operarios que serán trabajadores actuales y solo se asignarán nuevas funciones conforme aumente la demanda y la necesidad de producir más unidades.

El incremento será exponencial debido a las nuevas exigencias medioambientales que la Unión Europea y demás organismos de control nacionales e internacionales implementen en los años venideros.

El alza en la exportación bananera constituye una ventaja competitiva puesto que la demanda de este producto va en aumento, con una recuperación periódica del declive en los años de pandemia. Así también, se integran potenciales consumidores, lo que convierte a este sector en uno de los de mayor exportación no petrolera en el país. Esto supone más unidades de carga a proteger, por lo que la demanda de esquineros deberá cubrir las necesidades futuras de este mercado.

Para cubrir las necesidades que se presentarán en el futuro, es necesario encargar al fabricante elementos adicionales a la maquinaria como es el Wrap de esquineros. Éste es un elemento adicional que la empresa lo cotiza a un valor de 20 mil dólares y sirve para hacer ranuras muescas y cortes para poder doblar el esquinero. En el presupuesto inicial no se ha considerado este valor.

8. CONCLUSIONES

La empresa en la actualidad está posicionada como la segunda fuerza dentro del sector paplero y cartonero. Desde la época de la pandemia de Covid-19 ha tenido un crecimiento exponencial pese a las adversidades que se presentaban en el sector, que entre las más determinantes era la escasez de materias primas ya que el 75% de los proveedores son del exterior. Esto generó un incremento en el precio final del producto.

Para superar estos obstáculos, la empresa planteó nuevas estrategias de comercialización y potencialización de los productos. En el modelo de negocio de Papelera Nacional S.A. se aplican los principios de economía circular, potenciado a su vez por las certificaciones internacionales que validan las buenas prácticas medioambientales para aminorar el posible impacto negativo medioambiental. El propósito de la empresa es cuidar sobre todas las cosas la calidad final del producto. Por lo que, mantener la armonía entre los grupos de interés es fundamental para el correcto desempeño de la cadena de valor de la empresa. Para ello, es importante estar en constante comunicación con las partes interesadas.

Si bien las ganancias en el último periodo aumentaron hasta 21%, los costos de producción también se incrementaron hasta 14% debido a los factores sociales que la compañía enfrentó durante los últimos dos años. A pesar de ello, la empresa tiene liquidez para cumplir todos sus compromisos. Si bien la tecnología es una ventaja con respecto a otros grupos, aún quedan tareas pendientes en lo que respecta a la planta de cartón corrugado.

La estrategia para lograr un mejor entendimiento del mercado y sus necesidades fue la aplicación de la técnica de “desing thinking”, donde se identificaron hechos relevantes que generaron conocimientos útiles para la toma de decisiones. Entre los insights más relevantes, se tiene la exportación masiva de banano, abriendo una oportunidad, pues la demanda aumentará en los próximos años. También, se pudo conocer que en el mercado se comercializan esquineros de otros materiales que son más económicos, pero no tienen la misma resistencia y calidad que los de papel Kraft. Además, un equipo de última tecnología contribuirá con la mejora continua, competitividad y productividad de la compañía. Inicialmente, el margen de

utilidad será relativamente bajo para que el precio final esté acorde a la competitividad en el mercado.

El espacio destinado para la instalación de la máquina es en el área de conversión que cuenta con un espacio de 30 metros, 25 de estos ocuparán los equipos de fabricación. El fabricante de la maquinaria brindará las capacitaciones correspondientes y entregará los manuales de operación al equipo encargado de operar la maquinaria.

La junta directiva y los colaboradores son conscientes que aún hay problemas que atender, para cumplir los compromisos sociales y ambientales. Es por ello que este trabajo de investigación constituye un aporte para el cumplimiento de los objetivos misión y visión de la empresa planteados en la memoria de sostenibilidad. Además, el análisis presentado en el presente trabajo de titulación muestra la realidad nacional en la que se desenvuelve el sector, el cual sirve para la toma de decisiones.

Como conclusión, se puede decir que la implementación de una línea de producción de esquineros de papel Kraft es rentable, puesto que la inversión inicial se va a recuperar en un periodo máximo de dos años, con indicadores de rentabilidad, TIR y VAN favorables. Además, esta propuesta está alineada a la cultura de innovación y sostenibilidad que promueve la compañía.

9. RECOMENDACIONES

Es importante que la compañía reafirme su compromiso social con la comunidad, impulsando proyectos que se sustenten en la práctica de la economía circular para disminuir el impacto ambiental negativo. Además, se debe potenciar el enfoque organizacional a través de la satisfacción del cliente por los productos que ofrece la empresa. Estos aspectos permitirán a la empresa mantenerse en el tiempo y sobrepasar barreras. Para ello, los valores institucionales se los debe reforzar continuamente, pues éstos guían de forma positiva el accionar de cada uno de los colaboradores, haciéndolos más productivos y exitosos. Además, esto permitirá integrar cada una de las áreas para que el trabajador conciba a la empresa como un todo y no se limite solo al papel y cartón. Por tanto, la compañía tiene un compromiso con la innovación, en el que se reconoce la creatividad a través de premios a propuestas y proyectos innovadores, pues es algo que convierte a la empresa en un buen lugar para trabajar y desarrollarse como profesional.

Es importante destacar también la capacidad que tiene la compañía para afrontar las crisis, ya que, a pesar del contexto económico y social de los últimos años, ha logrado posicionarse y destacar como empresa líder del sector. Sin embargo, hay tareas pendientes para incrementar la productividad. Es por esto que se hace indispensable acoger proyectos que se enfoquen en optimizar procesos que reduzcan los costos de producción, pues en la actualidad la compañía incurre en costos muy elevados de producción.

Allí radica la importancia de acoger este tipo de propuestas que plantea generar ganancias a mediano plazo, además de potenciar las capacidades de los trabajadores mediante el uso de nuevas tecnologías.

En la primera fase de implementación, las unidades fabricadas serán destinadas para consumo interno. Es decir, éstas serán distribuidas a clientes actuales de Papelera Nacional. A medida que la demanda aumente por las nuevas exigencias a los exportadores de banano, la producción debe incrementar. Por lo cual, es necesario que se adquieran componentes adicionales como los WRAPs de esquineros indispensables para aumentar la producción.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Cobeña García, M. (2021). *Políticas Públicas implementadas para impulsar las industrias Manufactureras de papel y cartón periodo 2016-2020*. Guayaquil: Repositorio Universidad Estatal de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/58237/1/COBE%c3%91A%20GARCIA%20MERLY.pdf>
- Angamarca, J., Barros, D., Idrovo, N., Minga, M., & Terreros, C. (2018). *Análisis Financiero Empresa Cartopel S.A.* Cuenca: Repositorio Universidad de Cuenca. Obtenido de <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-cuenca/administracion-financiera/analisis-financiero-cartopel-s/7920868>
- Area, M. (2004). *Legislación Ambiental e Industria de Pulpa y Papel*. Repositorio Universidad Nacional de Misiones.
- Aspapel. (2020). Nuevas tendencias en innovación papelera. *Revista IDE Información de Envase y Embalaje*. Obtenido de <https://ide-e.com/nuevas-tendencias-en-innovacion-papelera/>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Programación Macroeconómica Sector Real 2023-2026*. Quito: Gaceta Oficial del Banco Central del Ecuador. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/SectorReal_042023.
- Carreño , A. (2020). *Estrategia de Desarrollo Humano* . Marcelino Maridueña: Gaceta Oficial de Papelera Nacional S.A.
- Constitución de la República del Ecuador [Const]. (2008, 20 de octubre). *Artículo 66 [Título I]*. Montecristi: Gaceta Oficial de la Asamblea Nacional. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Corporación Financiera Nacional B.P. (2022). *FICHA SECTORIAL FABRICACIÓN DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL*. Guayaquil: Gaceta Oficial de la CFN. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2022/fichas-sectoriales-4-trimestre/Ficha-Sectorial-Productos-de-papel.pdf>

- Costa Rico, J. (2018). *Análisis de la estrategia competitiva por medio de las cinco fuerzas de Porter en la Asociación de Productores Agropecuarios Piuntza Nankais para Exportación y diversificación de productos*. Cuenca: Repositorio Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/185620393.pdf>
- DAndrea North America. (2023). *DANDREA 03FS COMPACTLINE PAPER EDGEBOARD*. Atlanta.
- Diario La Hora. (5 de mayo de 2022). \$574 millones cuesta la violencia de género a las empresas cada año. *La Hora*. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/pais/costo-violencia-genero-empresas-productividad/>
- El Universo. (28 de Agosto de 2021). Desabastecimiento e inédita escalada de costos, a más del 40 %, impactan al sector cartonero nacional. *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/desabastecimiento-e-inedita-escalada-de-costos-a-mas-del-40-impactan-al-sector-cartonero-nacional-nota/>
- Fajardo Ortíz, M., & Soto Gonzáles, C. (2018). *Gestion Financiera Empresarial*. Machala: Ediciones UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14356/1/Cap.4%20An%C3%A1lisis%20de%20estados%20financieros.pdf>
- Gonzáles , P. (17 de Agosto de 2023). *USD 1 millón al día gastan los exportadores para blindarse ante la delincuencia*. Obtenido de Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/inseguridad-exportadores-delincuencia-gasto/#:~:text=Hay%2020%20v%C3%ADctimas%20mortales,2022%20y%20julio%20de%202023.>
- Gracias Papel. (2020). *El papel inventa el Futuro*. GraciasPapel. Obtenido de <https://www.graciaspapel.es/quienes-somos/foro-del-papel/>
- Grupo Cartopel. (2023). *Grupo Cartopel*. Obtenido de Grupo Cartopel: <http://www.cartopel.com/cartopel/>
- INEC. (2019). *Encuesta Nacional de Relaciones Familiares y violencia de Género en contra de las mujeres*. Guayaquil: INEC. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/sitio_violencia/presentacion.pdf

- León M, D., & Martínez, J. (2022). *Tendencias Tecnológicas de mayor impacto en el Ecuador*. Quito: Building a Better working world. Obtenido de https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_ec/topics/advisory/tendenciastecnologicas2022-ey-itahora.pdf
- León Plúas Edwin, & Reinoso, M. (2010). Análisis muestral aplicado al Cálculo de la Humedad Caso Papelera Nacional. *Ciencia UNEMI*, 72-79.
- Lewis Caldas, J. (2013). *CREACIÓN DEL ÁREA DE SUPPLY CHAIN EN PAPELERA NACIONAL S.A.* Guayaquil: Repositorio Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11082/1/T-UCSG-POS-MDE-57.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2015, 04 de mayo). *Acuerdo Ministerial 061*. Gaceta Oficial del Ministerio del Ambiente. Obtenido de <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu155124.pdf>
- Mucho mejor Ecuador. (2022). *¿Por que son Importantes las industrias de cartón, Papel y plásticos en el Ecuador?* Guayaquil: Mucho mejor Ecuador. Obtenido de <https://muchomejorecuador.org.ec/porque-son-tan-importantes-las-industrias-de-carton-papel-y-plastico-para-ecuador/>
- Papelera Nacional S.A. (Diciembre de 2019). *PANASA*. Recuperado el 15 de Junio de 2023, de <https://papeleranacional.com/nosotros/>
- Papelera Nacional S.A. (2021). *Memoria de sostenibilidad*. Marcelino Maridueña: Gaceta Oficial de Papelera Nacional. Obtenido de <https://www.sostenibilidadpanasa.com/publication/ddd4628c/mobile/>
- Primicias. (2023). *El desempleo baja y la informalidad aumenta en enero de 2023*. Quito: Editorial Primicias. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/desempleo-informalidad-ecuador-empleo/>
- Revista Ekos. (2021). *Tendencias en la industria de papel y cartón*. Quito: WalkerBrand. Obtenido de <https://ekosnegocios.com/articulo/tendencias-en-la-industria-de-papel-y-carton>
- Revista Ekos. (2021). *Zoom papel y cartón: Un sector que complementa el desempeño eficaz de otras industrias*. Quito: WalkerBrand. Obtenido de

<https://ekosnegocios.com/articulo/zoom-papel-y-carton-un-sector-que-complementa-el-desempeno-eficaz-de-otras-industrias>

Revista Líderes. (2017). *El sector gráfico se apoya en las nuevas tecnologías*. Quito: Grupo EL COMERCIO. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/sector-grafico-apoya-nuevas-tecnologias.html>

Sailema Criollo, O. (2022). *Canales de Distribución y Rentabilidad en Empresas de Insumos para la Producción de Calzado Caso: Importadora Maros*. Ambato: Repositorio Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3439/1/77594.pdf>

Sierra Barcia , R. (2018). *Mejoramiento de la Cadena de Abastecimiento en la Empresa Papelera Nacional S.A.* Guayaquil: Repositorio Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10288/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-386.pdf>

Superintendencia de Control del Poder de Mercado. (2014). *Estructura del Sector Cartonero en el Ecuador*. Quito: Gaceta de la Superintendencia de control de poder de mercado. Recuperado el 20 de Junio de 2023, de <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/02/version-publica-CARTON.pdf>

Tavra Franco, P. (28 de Agosto de 2021). Alta Demanda de cartón trae problemas. *El Universo*. Recuperado el 21 de Junio de 2023, de <https://www.pressreader.com/ecuador/el-universo/20210828/281487869444453>

Trade Map. (13 de Julio de 2023). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas Datos comerciales mensuales, trimestrales y anuales. Valores de importación y exportación, volúmenes, tasas de crecimiento, cuotas de mercado, etc.* Obtenido de Trade Map: <https://www.trademap.org/Index.aspx>

11. ANEXOS

11.1. ANEXO 1 Análisis del Entorno Político Aplicando el Modelo PESTLA

| | | | |
|--|---|---|---|
| Ámbito: Político Grupo de Interés: Empleados, Gerencia & Propietarios | Narrativa sobre: A. El Sector B. Productos y Clientes → | A. El Sector | B. Productos y Clientes |
| | | La empresa a analizar opera en el sector manufacturero con código C17010301, sus actividades principales son la transformación de papel o cartón, a rollos u hojas que utiliza como base cartones y | Papelera Nacional S.A. (RUC 0990017212001). Se encarga de elaborar productos para abastecer al sector bananero, comercial, y de servicios; actualmente, ofrece 5 productos, SCM- SUPER Corr Medium, Test Liner Pansa, One Stock Pansa, Cajas de cartón corrugado, Tubos espiralados |

| | | papeles ya utilizados en otras actividades. | | | | |
|--|--|---|---|----------------------------------|--------------------------------|--|
| Tendencias Políticas con impacto en el Sector | VARIABLES RELACIONADAS A LA TENDENCIA | | Argumentación Cualitativa | Perfil de la Tendencia | Alcance de la Tendencia | Etiqueta de la Tendencia |
| Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 | Año | Nro. de Decretos ejecutivos | Economía al servicio de la sociedad es parte del eje 2 del plan de desarrollo, se destaca que las principales características para el desarrollo es la transformación de la matriz productiva, potenciando las industrias y promoviendo la innovación, el objetivo 5 busca aumentar diversificar la productividad para ser más competitivos en el mercado, siendo una de las principales metas ampliar la relación entre el valor agregado bruto y la industria | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Estable la transformación de la matriz productiva</i> |
| | 2016 | 1 | | Estable | Ecuador | Resumen de la tendencia |
| | Fuente: | (Cobeña García, 2021) | | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | Estable transformación de la matriz productiva |
| | | | | Baja | o | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|---|
| | | | manufacturera. También se pretendía aumentar la capacidad de las exportaciones en un estimado del 30%, se pretendía aumentar las exportaciones no petroleras, pero el cumplimiento de este plan se vio truncado por diversas manifestaciones y mala gestión de los planes de acción. | | Temporalidad | Ecuador | con un decreto de alta confiabilidad |
| | | | | | Mediano Plazo (3 a 4 años) | Alcance socio económico | y de mediano plazo con alcance en Ecuador y empresas grandes. |
| | | | | | Persistencia de la tendencia | | |
| | | | | | Consistente | | |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | http://repositorio.ug.edu.ec | | Empresas grandes | |
| | | | Nivel de confiabilidad | | | | |
| Ley Orgánica para el fomento productivo y | Año | Nro. de Decretos | Esta ley dispone el gravamen a la ganancia en todas las inversiones de industrias | | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Estable la ley de inversiones</i> |

| | | | | | | | |
|---|----------------|-----------------------|---|---------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| persuasión de inversiones, para lograr empleos y equilibrio fiscal. | | ejecutivos | fundamentales, estando entre ellas la industria de papel y cartón. Las nuevas inversiones en dichos sectores tenían derecho de privación de impuesto a la renta, los pasivos se refrescaron desde el año 2018. Las empresas habían experimentado un decrecimiento de la rentabilidad para el año 2019, con la liberación se recuperó puntos en materia de rentabilidad. | | | | |
| | 2018 | 1 | | Estable | Ecuador | Resumen de la tendencia | |
| | Fuente: | (Cobeña García, 2021) | | | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia es estable con una recuperación de rentabilidad, el número de decretos es 1, de una fuente de alta confiabilidad, con plazo medio y |
| | | | | | Baja | | |
| | | | | | Temporalidad | Ecuador | |
| | | | | | Mediano Plazo (3 a 4 años) | Alcance socio económico | |
| Persistencia de la tendencia | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|------------------------|------|------------------------|---|-------------|------------------|----------------------------|
| | | | | | Consistente | | alcance en todo el Ecuador |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | http://repositorio.ug.edu.ec | | Empresas grandes | |
| | | | Nivel de confiabilidad | | | | |

11.2. Anexo 2 Análisis del Entorno Económico Aplicando el Modelo PESTLA

| Ámbito: Económico Grupo de Interés: Empleados, Gerencia & Propietarios | Narrativa sobre: A. El Sector B. Productos y Clientes → | A. El Sector | B. Productos y Clientes |
|---|---|--|--|
| | | <p>La empresa por analizar opera en el sector manufacturero, con código C17010301, sus actividades principales son la transformación de papel o cartón, a rollos u hojas que utiliza como base cartones y papeles ya utilizado en otras actividades.</p> | <p>Papelera Nacional S.A. (RUC 0990017212001) se encarga de elaborar productos para abastecer al sector bananero, comercial, y de servicios. Actualmente, ofrece 5 productos, SCM- SUPER Corr Medium, Test Liner Pansa, One Stock Panasa, Cajas de cartón corrugado, Tubos espiralados</p> |

| Tendencias Económicas con impacto en el Sector | Variables Relacionadas a la Tendencia | | Argumentación Cualitativa | Perfil de la Tendencia | Alcance de la Tendencia | Etiqueta de la Tendencia |
|--|---------------------------------------|----------------------|--|----------------------------------|----------------------------|---|
| El Covid 19 afectó la importación de materias primas, en especial de Estados Unidos, lo que provocó una sobredemanda del producto. | Año | Acciones | La reducción significativa de las exportaciones por parte de los proveedores generó una alta demanda de cartón corrugado. La pandemia generó oportunidades y complicaciones dependiendo del sector. La industria papelera se vio afectada debido al cartón corrugado, material que se utiliza para las exportaciones bananeras. Estados Unidos, que es el principal exportador, exporto hasta 43% menos que años anteriores. El impacto es significativo porque solo se produce el 51% de dicho material que | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Decreciente importación de materias primas</i> |
| | 2021 | 1 | | Decreciente | Ecuador | Resumen de la tendencia |
| | Fuente: | (Tavra Franco, 2021) | | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia de ámbito económico es decreciente importación de materias primas representada por |
| | | | | Moderada | Temporalidad | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|--|---|----------------------------|--|
| Alza en las exportaciones petroleras | Año | Nro. de Decretos ejecutivos | Según el portal Primicias, Ecuador, en el año 2023, va a experimentar un crecimiento económico del 3,1% por el buen desempeño del sector externo y el aumento del consumo masivo en los hogares. | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Estable el alza en las exportaciones no petroleras</i> |
| | 2018 | 1 | | Esto ha impulsado la llegada de nuevas franquicias y marcas al Ecuador, por lo que las exportaciones continuarán en crecimiento, en particular de los productos no petroleros como es el caso del banano y camarón, y allí se presenta la oportunidad ideal para promocionar este nuevo producto ya que se requerirá en el embalaje de las cajas de banano. | Estable | Ecuador |
| | Fuente: | Primicias | | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia es estable con una el número de decretos es 1, de una fuente de alta confiabilidad con plazo medio y con alcance en todo el Ecuador |
| | | | | Baja | | |
| | | | Temporalidad | Ecuador | | |
| | | | Mediano Plazo (3 a 4 años) | Alcance socio | | |

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| | | | | | Persistencia de la tendencia | económico | |
| | | | | | Consistente | | |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | | | Empresas grandes | |
| | | | Nivel de confiabilidad | | | | |
| Oferta de bioproductos bajos en carbono en torno a innovaciones tecnológicas | Año | Acciones | Según información revisada en el Portal Gracias Papel, la industria trabaja a escala mundial con el propósito que en el año 2050 las cadenas de papel serán biorefinerías a partir de materias primas | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Creciente demanda de productos bajos en carbono</i> | |

| | | | | | | |
|--|----------------|---|--|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| mediante el uso de nuevas fibras celulósicas, nanotecnología, biocomposite, impresa y electrónica. | 2021 | 1 | recicladadas y madera, que se encargarán de fábricas, cartón, celulosa de papel, biocombustibles, y miles nuevas opciones de productos. | Creciente | Mundial | Resumen de la tendencia |
| | Fuente: | (Revista Ekos, 2021) (Gracias Papel, 2020) | Actualmente, de acuerdo con las últimas tendencias se empiezan a ofertar bioproductos, con un porcentaje bajo de carbono, y alineado bajo 5 parámetros de innovación. Mediante el uso de nuevas fuentes de fibra celulosa, nanotecnología, biocomposites, electrónica impresa. El portal indica que existen múltiples necesidades y exigencias de los consumidores en estos campos ya mencionados. En la Unión Europea se están dando soluciones innovadoras a estas demandas, por ello es importante que las empresas del | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia de ámbito Económico es creciente en la demanda de productos bajos en carbono. En consecuencia, las empresas deben estar a la vanguardia de las innovaciones, el alcance de las mismas es mundial. |
| | | | | Moderada | | |
| | | | | Temporalidad | Mundial | |
| | | | | Largo Plazo (5 años o más) | Alcance socio económico | |
| | | | | Persistencia de la tendencia | | |
| Consistente | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|------|---|--|------------------|--|
| | | | sector estén a la vanguardia de las innovaciones (Gracias Papel, 2020). | | | |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | https://ekosnegocios.com/articulo/tendencias-en-la-industria-de-papel-y-carton https://www.graciaspapel.es/quienes-somos/foro-del-papel/ | Empresas grandes | |

11.3. Anexo 3 Análisis del Entorno Social Aplicando el Modelo PESTLA

| | | | |
|--|---|--|---|
| Ámbito: Social Grupo de Interés: Empleados, Gerencia & Propietarios | Narrativa sobre: A. El Sector B. Productos y Clientes → | A. El Sector | B. Productos y Clientes |
| | | La empresa por analizar opera en el sector manufacturero con código C17010301, sus actividades principales son la transformación de papel o cartón, a rollos u hojas que utiliza como base cartones y papeles ya utilizado en otras actividades. | Papelera Nacional S.A. (RUC 0990017212001) se encarga de elaborar productos para abastecer al sector bananero, comercial, y de servicios. Actualmente ofrece 5 productos, SCM- SUPER Corr Medium, Test Liner Pansa, One Stock Panasa, Cajas de cartón corrugado, Tubos espirala dos |

| Tendencias Sociales con impacto en el Sector | Variables Relacionadas a la Tendencia | | Argumentación Cualitativa | Perfil de la Tendencia | Alcance de la Tendencia | Etiqueta de la Tendencia |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|----------------------------|--|
| El desempleo disminuye, pero la tasa de informalidad aumenta. | Año | Acciones | En el primer mes del 2023, la tasa de desempleo fue de 3.8% cifra que mostró una disminución de 1.6 puntos con relación al año anterior, esa tasa da como resultado que 391.598 estaban sin trabajo hasta enero, con una disminución de 136.975 personas, esto según las estadísticas de la Encuesta Nacional de empleo. La tasa de empleo adecuado se acercó al 35%, lo que representa un alza con respecto al mismo periodo del año anterior donde la cifra era de 33.1%, percibiendo estas personas al menos un salario básico (Primicias, 2023). El subempleo por su parte pasó del 25 al 21, | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Creciente las cifras de desempleo en el Ecuador</i> |
| | 2023 | 1 | | Creciente | Ecuador | Resumen de la tendencia |
| | Fuente : | (Mucho mejor Ecuador, 2022) | | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia de ámbito social es |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------|--|
| | | | <p>además se identificó que la informalidad aumentó, es decir, negocios que no se encuentran en el Registro Único de Contribuyentes, subiendo hasta 55% en el 2023, cuando en ese mismo periodo del 2022 estaba en 53.1%. La industria papelera aporta 1.13% de empleo del mercado laboral del sector manufacturero, Cartopel e Incarpalm generan alrededor de 1500 empleos directos (Mucho mejor Ecuador, 2022).</p> | Moderada | | <p>creciente. En las cifras de empleo informal de una fuente de alta confiabilidad muestra una dirección creciente, moderada, a corto plazo (1 a 2 años), con alcance en todo el</p> |
| | | | | Temporalidad | Ecuador | |
| | | | | Corto Plazo (1 a 2 años) | Alcance socioeconómico | |
| | | | | Persistencia de la tendencia | | |
| | | | | Consistente | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|---|---|---------------------------|--|
| | | | | | | Ecuador para empresas grandes. |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | https://www.primicias.ec/noticias/economia/desempleo-informalidad-ecuador-empleo/ | Empresas grandes | |
| | | | Nivel de confiabilidad | Alta | | |
| Tendencia de mantener activo solo el personal cualificado, lo que aporta a una mayor competitividad | Año | Acciones | El sector manufacturero presenta innovaciones en el mundo globalizado, por lo que es importante trabajar en hacer que crezca el sector, haciendo indispensable contratar personal capaz de adaptarse a las nuevas | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>La tendencia es estable en cuanto a mantener personal</i> |

| | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|---|----------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| | | | tecnologías y que aporten soluciones que den ventajas competitivas. | | | <i>cualificad o</i> | |
| | 2018 | 1 | | | Estable | Ecuador | Resumen de la tendencia |
| | Fuente : | Primicias | | | Velocida d de la tendenci a | Alcance demográfi co | La tendencia correspon diente al ámbito social es estable, de confiabilid ad alta, moderada e irregular con un plazo |
| | | | | | Moderad a | | |
| | | | | | Tempor alidad | Ecuador | |
| | | | | Mediano Plazo (3 a 4 años) | Alcance socio | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------|--|-------------------------------------|---------------------------|--|
| | | | | Persistencia de la tendencia | económico | mediano / 3 o 4 años), con alcance en todo el Ecuador. |
| | | | | Irregular | | |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | | Empresas grandes | |
| | | | Nivel de confiabilidad | | | |
| La violencia de género produce pérdidas de 574 millones de dólares a las empresas cada año | Año | Acciones | En Ecuador, se reporta que de 10 mujeres por lo menos 6 ha sufrido alguna forma de violencia, lo que afecta la calidad de vida y la parte laboral. También se identificó que este fenómeno genera altos costos que las empresas deben asumir. PreVimujer, en conjunto con la Universidad San Martín de Porres, presentaron | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Creciente la violencia en contra de la mujer genera</i> |

| | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|----------------------------------|----------------------------|--|
| | | | un estudio de los costos, empresariales que se deben asumir a causa de la violencia, dando como resultado que hubo pérdidas de 574 millones de dólares. El monto se calcula a partir de los retrasos y ausencias de las trabajadoras, esto sumado a las distracciones y angustias lo que las hace menos productivas. Este fenómeno se denomina presentismo (Diario La Hora, 2022) que es estar en un puesto laboral pero no desarrollarlo al 100%. En grandes y medianas empresas del Ecuador se determinó que 31 de 100 ha tenido alguna relación directa con situaciones violentas. Según cifras del sector público, 20 de cada 100 ausencias es debido a la relación con casos de violencia. Con estas cifras se determinó un protocolo de acción, ya que el 97% de las | | | <i>pérdidas al sector empresarial</i> |
| 2021 | 1 | | | Creciente | Mundial | Resumen de la tendencia |
| Fuente : | (INEC, 2019) (Diario La Hora, 2022) | | | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La creciente violencia en contra de la mujer en el año 2021 fue estimadamente alta, la velocidad |
| | | | | Lenta | | |
| | | | | Temporalidad | Ecuador | |
| | | | | Largo Plazo (5 | Alcance socio | |

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-------------|---|---|----------------------------|---|
| | | | <p>mujeres agredidas no denuncia los hechos, los principales costos a asumir son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gasto por daño físico y psicológico • Gasto de procesos judiciales • Reponer daños o bienes destruidos por el conviviente | <p>años o más)</p> | <p>económico</p> | <p>de tendencia lenta, consistente, de largo plazo (5 años o más), con alcance en todo el Ecuador</p> |
| | | | <p>Persistencia de la tendencia</p> | <p>Consistente</p> | | |
| | | | | | | |
| | <p>Nivel de confiabilidad</p> | <p>Alta</p> | <p>Fuente</p> | <p>https://www.lahora.com.ec/pais/costo-violencia-genero-empresas-productividad/ https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/sitio_violencia/presentacion.pdf</p> | <p>Mujeres del Ecuador</p> | |

| | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|--|----------------------------------|----------------------------|--|
| Sectores productivos piden ayuda ante la inseguridad | Año | Acciones | El sector empresarial siente los efectos de la delincuencia que van desde la disminución de ventas, pérdidas humanas, y altos costos de contratación de seguridad. Según cifras del gremio de exportadores del | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Creciente los índices de delincuencia</i> |
| | 2023 | 1 | Ecuador, al sector camaronero le cuesta 80 millones de dólares contratar seguridad y custodios para sus vehículos, ya que la delincuencia roba desde materias primas hasta | Creciente | Ecuador | Resumen de la tendencia |
| | Fuente : | | el producto final. El gremio manifestó que, en los primeros meses del 2023, se han reportado 14 personas muertas y más de 400 heridos y el perjuicio económico asciende a 2 millones de dólares. Las cifras se han triplicado con relación a años anteriores, la inseguridad es un gran problema, a tal punto que algunas personas deciden dejar de realizar actividades | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia de ámbito social creciente, los índices de delincuencia |
| | | | | Rapida | | |
| | | | | Temporalidad | Ecuador | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| | | | económicas con el fin de no ser victimizados por delincuentes. | Largo Plazo (5 años o más) | Alcance socioeconómico | ia, de confiabilidad alta, la dirección es creciente, rápida, consistente de largo plazo (5 años o más) con alcance en el Ecuador |
| | | | | Persistencia de la tendencia | | |
| | | | | Consistente | | |

11.4. Anexo 4 Análisis del Entorno Tecnológico Aplicando el Modelo PESTLA

| Ámbito: Tecnológico Grupo de Interés: Empleados, Gerencia & Propietarios | Narrativa sobre: A. El Sector B. Productos y Clientes → | A. El Sector | B. Productos y Clientes |
|---|---|---|---|
| | | La empresa por analizar opera, en el sector manufacturero con código C17010301, sus actividades principales son la transformación de papel o cartón, a rollos u hojas que utiliza como base cartones y papeles ya utilizado en otras actividades. | Papelera Nacional S.A. (RUC 0990017212001) se encarga de elaborar productos para abastecer al sector bananero, comercial, y de servicios. Actualmente ofrece 5 productos, SCM- SUPER Corr Medium, Test Liner Pansa, One Stock Panasa, Cajas de cartón corrugado, Tubos espirala dos |

| Tendencias Tecnológicas con impacto en el Sector | Variables Relacionadas a la Tendencia | | Argumentación Cualitativa | Perfil de la Tendencia | Alcance de la Tendencia | Etiqueta de la Tendencia |
|--|---------------------------------------|-----------------|---|-------------------------------|---------------------------|--|
| | | | | | | |
| El acceso a la tecnología en las áreas de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos. | Año | Acciones | La finalidad del acceso de la tecnología es mejorar el rendimiento, optimizando costos, lo que genera un cambio dentro de la cultura organizacional, pues se reemplaza el modelo jerárquico tradicional. El mejoramiento de la atención al cliente es otro factor que ha generado las nuevas tendencias tecnológicas. | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Creciente acceso a la tecnología en las áreas de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos.</i> |
| | 2022 | 1 | Los nuevos modelos de negocio entraron a competir directamente en un mundo | Creciente | Ecuador | Resumen de la tendencia |

| | | | | | | |
|--|----------------|---------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| | Fuente: | León M & Martínez, (2022) | <p>digital, en donde la innovación es lo que distingue el éxito del fracaso. Algunos de los modelos de negocio que se han implementado son:</p> <p>Ventas Remotas: se implementaron en diversas empresas creando nuevas experiencias personalizadas, desarrolladas por big data e inteligencia artificial.</p> <p>Diferentes negocios digitales: aquí se reúnen diferentes industrias a ofrecer sus productos, colaborando con desarrolladores tecnológicos, creando nuevos servicios de valor agregado.</p> <p>Plataformas digitales: con una baja inversión y poco riesgo de fracaso es un modelo basado en un sistema de suscripciones a cambio de contenido,</p> | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia de ámbito tecnológico es creciente, el acceso a la tecnología en diversas áreas, confiabilidad alta, la dirección es creciente, moderada, consistente de corto plazo (1 a 2 años) con alcance en el Ecuador. |
| | | | | Moderada | Ecuador | |
| | | | | Temporalidad | Alcance socioeconómico | |
| | | | | Corto Plazo (1 a 2 años) | | |
| | | | | Persistencia de la tendencia | | |
| | | | | Consistente | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------|---|---|---------------------------|--|
| | | | brindando diferentes soluciones y personalizadas. | | | |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey.com/es_ec/topics/advisory/tendencias tecnologicas2022-ey-itahora.pdf | Empresas grandes | |
| | | | Nivel de confiabilidad | Alta | | |
| Las nuevas tecnologías como apoyo del sector gráfico | Año | Acciones | El nuevo reto de la industria papelera y gráfica es significativo, ya que las nuevas tecnologías han modernizado la impresión. Las empresas que antes se dedicaban solo a la parte gráfica están entrando en nuevas líneas elaborando | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Creciente apoyo en las nuevas tecnologías</i> |
| | 2018 | 1 | | Creciente | Ecuador | Resumen de la tendencia |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|----------------------------|--|
| | Fuente: | (Revista Líderes, 2017) | <p>contenido de mejor calidad como la impresión 3D y documentación digital, que de a poco se ha hecho tendencia dentro de las organizaciones. Los actores que intervienen en este sector corresponden a 63% fábricas de papel y cartón, 24% servicios de impresión, 13% restante corresponde a otros métodos de publicación.</p> <p>A la par de esto, la crisis económica, el uso de celulares y otros medios electrónicos ha reemplazado el uso común de papel en muchas organizaciones. El reciclar, en algunos casos, es parte de la cultura organizacional de ciertas empresas. Estos factores han provocado que la industria explore nuevos mercados y se</p> | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | <p>La tendencia es creciente, el número de acciones es, de una fuente de alta confiabilidad, la dirección es creciente, la velocidad es baja, irregular y es a largo plazo (5 años o más) y con alcance en todo el Ecuador</p> |
| Baja | Temporalidad | Ecuador | | | | |
| Largo Plazo (5 años o más) | Alcance socioeconómico | | | | | |
| Persistencia de la tendencia | Irregular | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|---|---|-------------------------------|---------------------------|--|
| | | | adapte a las nuevas necesidades (Revista Líderes, 2017). | | | | |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | https://www.revistalideres.ec/lideres/sector-grafico-apoya-nuevas-tecnologias.html | | Empresas grandes | |
| | | | Nivel de confiabilidad | Alta | | | |
| Innovación de productos: transformación de nuevas fuentes de celulosa de papel en novedosos empaques y envases. | Año | Acciones | El futuro cercano del sector papero es el aprovechamiento de nuevas fuentes naturales de celulosa con la finalidad de ajustar costos y reducir impactos ambientales, esto mediante una iniciativa de la confederación europea de las industrias de papel. La finalidad es | | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Creciente innovación de productos aprovechando nuevas fuentes de celulosa</i> |
| | 2021 | 1 | | | Creciente | Mundial | Resumen de la tendencia |

| | | | | | | |
|--|----------------|-----------------|---|----------------------------------|----------------------------|--|
| | Fuente: | (Aspapel, 2020) | <p>implementar nuevos conceptos de packing y nuevos usos y aplicaciones.</p> <p>Entre los nuevos productos que se pretenden implementar están los sacos de cemento que desaparecen, el papel higiénico que limpia las cañerías, la celulosa procedente de la leche de cacao, entre otros productos con necesidades más específicas.</p> <p>El resultado de aplicar estos nuevos conceptos es: impresiones de excelente calidad y diversas soluciones de embalaje con el papel a base de fibra de leche, también hay productos que aprovechan otros residuos como es el caso del papel de cuero procedente de procesos industriales. Así mismo, se está aprovechando nuevas alternativas de bagazo, como es la cáscara de cacao.</p> | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | <p>La tendencia de ámbito de creciente innovación de productos, aprovechando nuevas fuentes de celulosa. En consecuencia, las empresas deben estar a la vanguardia de las innovaciones, el alcance de las mismas es mundial.</p> |
| | | | Lenta | | | |
| | | | Temporalidad | Ecuador | | |
| | | | Largo Plazo (5 años o más) | Alcance socioeconómico | | |
| | | | Persistencia de la tendencia | | | |
| | | | Consistente | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|------|---|---|------------------|--|
| | | | Ésta y más innovaciones nos invita hacer un análisis de cuál de estas alternativas es más rentable para la empresa (Aspapel, 2020). | | | |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | https://ide-e.com/nuevas-tendencias-en-innovacion-papelera/ | Empresas grandes | |

11.5. Anexo 5 Análisis del Entorno Legal Aplicando el Modelo PESTLA

| Ámbito: Legal Grupo de Interés: Usuarios, Clientes y comunidad | Narrativa sobre: A. El Sector B. Productos y Clientes → | A. El Sector | B. Productos y Clientes |
|---|--|--|---|
| | | La empresa por analizar opera, en el sector manufacturero con código C17010301, sus actividades principales son la transformación de papel o cartón, a rollos u hojas que utiliza como base cartones y papeles ya utilizados en otras actividades. | Papelera Nacional S.A. (RUC 0990017212001) se encarga de elaborar productos para abastecer al sector bananero, comercial, y de servicios. Actualmente ofrece 5 productos, SCM- SUPER Corr Medium, Test Liner Pansa, One Stock Panasa, Cajas de cartón corrugado, Tubos espirala dos |

| Tendencias Legales con impacto en el Sector | | Variables Relacionadas a la Tendencia | | Argumentación Cualitativa | Perfil de la Tendencia | Alcance de la Tendencia | Etiqueta de la Tendencia |
|--|--|---------------------------------------|-----------------|---|-------------------------------|---------------------------|---|
| Arts. 15, 66, 283, 284, 334, 304 algunos de los requisitos legales que debe cumplir la industria papelera y cartonera. | | Año | Acciones | En su artículo 66, se reconoce el derecho a emprender actividades económicas con responsabilidad ambiental y social además de los principios de solidaridad y el derecho. En el art. 15 del sistema ecuatoriano de calidad, manifiesta que el INEN puede formular reglamentos técnicos y | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Estable los requisitos legales que debe cumplir la industria papelera y cartonera.</i> |
| | | 2021 | 1 | | Estable | Ecuador | Resumen de la tendencia |

| | | | | | | |
|--|----------------|---------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| | Fuente: | (Const, 2008) | <p>procedimientos de evaluación en sus áreas de competencia.</p> <p>El artículo 283 indica que las decisiones del sistema económico la manejan el Estado a través de sus ministerios con la finalidad de garantizar la producción y reproducción de condiciones inmateriales y materiales para impulsar el buen vivir.</p> <p>Por su parte el Art. 284 pone a disposición las políticas económicas que tendrá como objetivo, impulsar la fabricación nacional, a su vez aumentar los índices de productividad y competitividad de los sistemas de gestión, acumulando diversos conocimientos científicos y tecnológicos para insertarte estratégicamente en la economía global e integrarse a los demás países que conforman la región.</p> | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | <p>La tendencia es estable con los requisitos legales que debe cumplir la industria con una el número de acciones es 1, de una fuente de alta confiabilidad la dirección es estable, la velocidad es baja, irregular y es a largo plazo (5 años o más), con alcance en todo el Ecuador y empresas grandes</p> |
| | | | | Lenta | | |
| | | | | Temporalidad | Ecuador | |
| | | | | Largo Plazo (5 años o más) | Alcance socioeconómico | |
| | | | | Persistencia de la tendencia | | |
| | | | | Consistente | | |

| | | | | | |
|-------------------------------|------|---|---|------------------|--|
| | | <p>Las actividades monopólicas y oligopólicas son tratadas en el art 304, con la finalidad de evitar las prácticas de competencia desleal, que ocasionan desestabilización del mercado.</p> <p>El Estado se encarga de proponer políticas públicas para aumentar la producción, teniendo en cuenta la libre competencia dentro del mercado, con esto se pretende garantizar la transparencia de las operaciones económicas y del mercado.</p> | | | |
| Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf | Empresas grandes | |

11.6. Anexo 6 Análisis del Entorno Ambiental Aplicando el Modelo PESTLA

| | | | |
|--|--|---|--|
| Ámbito: Ambienta l Grupo de Interés: Usuarios y clientes | Narrativa sobre: A. El Sector B. Productos y Clientes → | A. El Sector | B. Productos y Clientes |
| | | <p>La empresa por analizar opera en el sector manufacturero con código C17010301, sus actividades principales son la transformación de papel o cartón, a rollos u hojas que utiliza como base cartones y papeles ya utilizado en otras actividades.</p> | <p>Papelera Nacional S.A. (RUC 0990017212001). Se encarga de elaborar productos para abastecer al sector bananero, comercial y de servicios, actualmente ofrece 5 productos, SCM- SUPER Corr Medium, Test Liner Pansa, One Stock Panasa, Cajas de cartón corrugado, Tubos espirala dos</p> |

| Tendencias Sociales con impacto en el Sector | | Variables Relacionadas a la Tendencia | | Argumentación Cualitativa | Perfil de la Tendencia | Alcance de la Tendencia | Etiqueta de la Tendencia |
|---|----------------|--|---|----------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------|
| Convenio de Estocolmo; contaminantes orgánicos persistentes. COPs | Año | Cumplimiento | En su artículo 5 esta medida es para reducir y eliminar las liberaciones originadas de la producción. La industria de pulpa y papel libera COPs que en su mayoría se libera de forma no intencionadas de fuentes antropogénicas que se le atribuye a la actividad de las personas. | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Estable la firma del convenio de Estocolmo</i> | |
| | 2004 | 70% | | Estable | Ecuador | Resumen de la tendencia | |
| | Fuente: | (Area, 2004) | | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia de Legal es estable en la | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------------------------------|--|------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|
| | | | <p>También se presentó la guía para eliminar COPs, que fue elaborado por un equipo multidisciplinar y de expertos que proponen las mejores técnicas y prácticas ambientales (MTDs, MPAS).</p> <p>Se establecieron límites permisibles de emisión que se basan en la normativa americana US cluster Rule.</p> | | Lenta | firma del convenio de Estocolmo, la confiabilidad es alta, la dirección es estable, lenta, irregular de largo plazo (5 años o más) con alcance en el Ecuador y empresas grandes. | |
| | | | | | Temporalidad | | Ecuador |
| | | | | | Largo Plazo (5 años o más) | | Alcance socio económico |
| | | | | | Persistencia de la tendencia | | |
| | | | | | Irregular | | |
| Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | (Legislación Ambiental e Industria de Pulpa y Papel, 2004) | Empresas grandes | | | |
| Nivel de confiabilidad | | Nivel de confiabilidad | Alta | | | | |

| | | | | | | |
|---|----------------|---------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------|---|
| Acuerdo ministerial 061 reforma del libro VI del TULSMA. Art 50 | Año | Cumplimiento | El acuerdo ministerial 061 por medio del Art. 50 otorga responsabilidad extendida, a los importadores o productores de materia prima ya sea de manera colectiva o individual, la responsabilidad de gestionar el producto durante el ciclo de vida útil, lo que incluye los impactos generados y adherentes al mismo, así como sus procesos de producción y la relativa disposición final, la autoridad competente emitirá las normativas basadas en estudios técnicos. | Dirección de tendencia | Alcance geográfico | <i>Estable el acuerdo ministerial 061</i> |
| | 2015 | 80 % | | Estable | Ecuador | Resumen de la tendencia |
| | Fuente: | (Acuerdo Ministerial 061, 2015) | | Velocidad de la tendencia | Alcance demográfico | La tendencia es estable con el número de acciones e1, de una fuente de alta confiabilidad, la dirección es creciente, la velocidad es baja, irregular |
| | | | | Moderada | | |
| | | Temporalidad | Ecuador | | | |
| | | Largo Plazo (5 | | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|------|-------------------------------|---|-------------------------------|--|
| | | | | años o más) | Alcance socioeconómico | y es a largo plazo (5 años o más) y con alcance en todo el Ecuador |
| | | | | Persistencia de la tendencia | | |
| | | | | Cíclica | | |
| | Nivel de confiabilidad | Alta | Fuente | https://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu155124.pdf | | Empresas grandes |
| | | | Nivel de confiabilidad | Alta | | |
| | | | | | | |

11.7. Anexo 7 Resumen General de las Fuerzas por Ámbito

| Narrativa sobre: A. El Sector B. Productos y Clientes | | A. La empresa por analizar opera, en el sector manufacturero con código C17010301, sus actividades principales son la transformación de papel o cartón, a rollos u hojas que utiliza como base cartones y papeles ya utilizado en otras actividades. | | | | B. Papelera Nacional S.A. (RUC 0990017212001). Se encarga de elaborar productos para abastecer al sector bananero, comercial, y de servicios, actualmente ofrece 5 productos, SCM- SUPER Corr Medium, Test Liner Pansa, One Stock Pansa, Cajas de cartón corrugado, Tubos espiralados | | |
|--|--------------------|--|------|---|---------------------------------|---|---|--|
| Nro. | Ámbito del Entorno | Eventos Identificados que tienen Impacto en el Sector Interpretación | Ref. | # | Etiqueta de la Fuerza General ↓ | Resumen del Perfil de la Tendencia | Registre un breve párrafo que capture en resumen las Tendencias Sociales (Fuerzas | |

| | | - Ámbito: ... - Grupo de Interés: ... | | | | | Generales) de cada Ámbito |
|---|-----------------|---|-----|---|--|---|---|
| 1 | Político | Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Ámbito: Político Grupo de Interés: Empleados, Gerencia & Propietarios | P01 | 1 | Estable la transformación de la matriz productiva: D:  V:  P:  T:  | Estable transformación de la matriz productiva con un decreto de alta confiabilidad y de mediano plazo con alcance en Ecuador y empresas grandes. | Es sin duda uno de los momentos de más inestabilidad política en Ecuador, lo que, para algunos empresarios, era difícil detectar, ya que con la imposición del nuevo gobierno se pensaba que los sectores productivos se iban a ver beneficiados y por, el contrario, el país está sumido en una profunda |

| | | | | | | | |
|---|-----------------|--|-----|---|---|---|--|
| 2 | Político | <p>Ley Orgánica para el fomento productivo y persuasión de inversiones, para lograr empleos y equilibrio fiscal.</p> <p>Ámbito: Político</p> <p>Grupo de Interés:</p> <p>Gerencia & Propietarios</p> | P02 | 2 | <p>Estable la ley de inversiones:</p> <p>D:  V: </p> <p>P: ~ T: </p> | <p>La tendencia es estable con una recuperación de rentabilidad, el número de decretos es 1, de una fuente de alta confiabilidad con plazo medio y con alcance en todo el Ecuador</p> | <p>crisis, la desigualdad social, en el que la corrupción ha traído graves consecuencias a los diferentes sectores productivos del país.</p> |
|---|-----------------|--|-----|---|---|---|--|

| | | | | | | | |
|---|------------------|--|-----|---|--|--|--|
| 3 | Económico | <p>El covid 19 afectó la importación de materias primas, en especial de Estados Unidos, lo que provocó una sobredemanda del producto.</p> <p>Ámbito: Económico</p> <p>Grupo de Interés: Empleados, Gerencia y Propietarios</p> | E01 | 3 | <p>Decreciente</p> <p>importación de materias primas:</p> <p>D:  V:  P:  T: </p> | <p>La tendencia de ámbito Económico es Decreciente</p> <p>importación de materias primas representada por la variable acciones, la dirección es creciente, moderada, corto plazo (1 a 2 años) y consistente con alcance en todo el Ecuador y empresas grandes.</p> | <p>A pesar de las afectaciones por el covid 19, el sector económico ha respondido de cierta forma. Según el portal Primicias, Ecuador en el año 2023 va a experimentar un crecimiento económico del 3,1% por el buen desempeño del sector externo y el aumento del consumo masivo en los hogares.</p> <p>Esto ha impulsado la llegada de nuevas franquicias y marcas al Ecuador, las exportaciones</p> |
|---|------------------|--|-----|---|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---|------------------|--|-----|---|---|--|---|
| 4 | Económico | Alza en las exportaciones no petroleras Ámbito: Económico Grupo de Interés: Empleados, Gerencia & Propietarios | E02 | 4 | Estable el alza en las exportaciones no petroleras: E:  V:  P:  T:  | La tendencia es estable con un número de decretos 1, de una fuente de alta confiabilidad con plazo medio y con alcance en todo el Ecuador. | continuarán en crecimiento, en particular de los productos no petroleros como es el caso del banano y camarón |
| 5 | Económico | Oferta de bioproductos bajos en carbono en torno a innovaciones tecnológicas mediante el uso de nuevas fibras celulósicas, nanotecnología, | E03 | 5 | Creciente demanda de productos bajos en carbono. Representada por: Inversión: | La tendencia de ámbito económico es creciente en la demanda de productos bajos en carbono, en consecuencia, | |

| | | | | | | | |
|---|---------------|--|-----|---|---|---|---|
| | | <p>biocomposite, impresa y electrónica</p> <p>Ámbito: Económico</p> <p>Grupo de Interés: Gerencia & Propietarios</p> | | | <p>C:  V: </p> <p>P:  T: </p> | <p>las empresas deben estar a la vanguardia de las innovaciones, el alcance de las mismas es mundial.</p> | |
| 6 | Social | <p>El desempleo disminuye, pero la tasa de informalidad aumenta.</p> <p>Ámbito: Social</p> <p>Grupo de Interés: Empleados, Gerencia y Propietarios</p> | S01 | 6 | <p>S01 Creciente las cifras de desempleo en el Ecuador:</p> <p>D:  V: </p> <p>P:  T: </p> | <p>La tendencia de ámbito social es creciente en las cifras de empleo informal de una fuente de alta confiabilidad con una dirección creciente,</p> | <p>El desempleo es el principal causante de la pobreza y desigualdad en la sociedad, conflictos regionales y de etnias, contaminación ambiental, deuda externa, consumo masivo de bienes importados y la alta dependencia de la tecnología y los atajos</p> |

| | | | | | | | |
|---|---------------|---|-----|---|--|--|---|
| | | | | | | moderada, corto plazo (1 a 2 años) con alcance en todo el Ecuador para empresas grandes. | burocráticos. La falta de trabajo también contribuye en los altos índices de abandono escolar, todo es una consecuencia directa de los malos mecanismos y políticas equívocas de |
| 7 | Social | Tendencia de mantener activo a solo el personal cualificado, esto aporta mayor competitividad – Ámbito: Social Grupo de Interés: Comunidad, Clientes & Empleados | S02 | 7 | S02 - La tendencia es estable en cuanto a mantener personal cualificado: D:↔ V:🚲 P:↔ T:? | La tendencia correspondiente al ámbito social es estable de confiabilidad alta, moderada e irregular con un plazo mediano (3 o 4 años) con alcance en todo el Ecuador. | cómo administrar los recursos públicos. Un elemento que se vincula a esta variable es la precariedad laboral, subempleo y demás labores informales, en donde se vulneran los derechos al trabajador. La violencia es otro factor que afecta al país. La violencia es definida |

| | | | | | | | |
|---|---------------|---|-----|---|---|---|--|
| 8 | Social | <p>La violencia de genero genera pérdidas de 574 millones de dólares a las empresas cada año</p> <p>Ámbito: Social</p> <p>Grupo de Interés: Entes de Regulación, empleados, Gerencia.</p> | S03 | 8 | <p>S03 Creciente la violencia en contra de la mujer genera pérdidas al sector empresarial:</p> <p>D:  V:  P:  T: </p> | <p>La creciente violencia en contra de la mujer en el año 2021 es de confiabilidad alta, la velocidad de tendencia es lenta, consistente, largo plazo (5 años o más), con alcance en todo el Ecuador.</p> | <p>como el uso deliberado de fuerza física, ya sea con uno mismo u otra persona de la comunidad, y por lo general se causan lesiones y heridas, y también tiene altas posibilidades de causar daño psicológico e incluso la muerte, esta variable está directamente relacionado con la pobreza que al aumentar se incrementa la violencia, por ello las políticas públicas deben</p> |
|---|---------------|---|-----|---|---|---|--|

| | | | | | | | |
|---|---------------|--|-----|---|--|--|--|
| 9 | Social | <p>Sectores productivos piden ayuda ante la inseguridad</p> <p>Ámbito: Social</p> <p>Social</p> <p>Grupo de Interés:</p> <p>Empleados, Gerencia y Propietarios</p> | S04 | 9 | <p>S04 - Creciente los índice de delincuencia:</p> <p>D:↔ V: 🚶 P: ~ T: ①</p> | <p>La tendencia de ámbito social creciente los índices de delincuencia, de confiabilidad alta, la dirección es creciente, rápida, consistente de largo plazo (5 años o más) con alcance en el Ecuador.</p> | <p>estar dirigidas a elaborar mecanismos para combatir la pobreza.</p> |
|---|---------------|--|-----|---|--|--|--|

| | | | | | | | |
|----|--------------------|---|-----|----|---|--|---|
| 10 | Tecnológico | <p>01 - El acceso a la tecnología en las áreas de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos.</p> <p>Ámbito:</p> <p>Tecnológico</p> <p>Grupo de Interés:</p> <p>Empleados, Gerencia & Propietarios</p> | T01 | 10 | <p>T01 - Creciente acceso de la tecnología en las áreas de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos.: D: </p> <p>V: </p> <p>T: </p> | <p>La tendencia de ámbito tecnológico es creciente, el acceso a la tecnología en diversas áreas de confiabilidad alta, la dirección es creciente, moderada, consistente de corto plazo (1 a 2 años) con alcance en el Ecuador.</p> | <p>El acceso a la tecnología en las áreas de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos, ayudan a los modelos de negocios a mejorar su rendimiento, optimizando costos, esto genera un cambio dentro de la cultura organizacional, donde se reemplaza el modelo jerárquico tradicional. El mejoramiento de la atención al cliente es otro factor que ha generado las nuevas tendencias tecnológicas.</p> |
|----|--------------------|---|-----|----|---|--|---|

| | | | | | | | |
|----|--------------------|--|-----|----|---|---|--|
| 11 | Tecnológico | <p>02 - Las nuevas tecnologías como apoyo del sector grafico</p> <p>- Ámbito: Tecnológico</p> <p>- Grupo de Interés: Proveedores & Aliados</p> | T02 | 11 | <p>T02 - Creciente apoyo en las nuevas tecnologías:</p> <p>D:  V: </p> <p>P:  T: </p> | <p>La tendencia es creciente con un número de acciones 1, de una fuente de alta confiabilidad la dirección es creciente, la velocidad es baja, irregular y es a largo plazo (5 años o más) y con alcance en todo el Ecuador</p> | |
|----|--------------------|--|-----|----|---|---|--|

| | | | | | | | |
|----|--------------------|---|-----|----|---|--|--|
| 12 | Tecnológico | <p>03 - Innovación de productos: transformación de nuevas fuentes de celulosa de papel en novedosos empaques y envases.</p> <p>Ámbito: Tecnológico</p> <p>Grupo de Interés: Usuarios, Propietarios, Gerencia & Clientes</p> | T03 | 12 | <p>T03 - Creciente innovación de productos aprovechando nuevas fuentes de celulosa:</p> <p>D:  V:  P: </p> <p>~ T: </p> | <p>La tendencia de ámbito creciente innovación de productos aprovechando nuevas fuentes de celulosa. En consecuencia, las empresas deben estar a la vanguardia de las innovaciones, el alcance de las mismas es mundial.</p> | |
|----|--------------------|---|-----|----|---|--|--|

| | | | | | | | |
|----|--------------|--|-----|----|--|---|--|
| 13 | Legal | <p>01 - Arts. 66, 283, 284, 334, 304 algunos de los requisitos legales que debe cumplir la industria papelera y cartonera.</p> <p>Ámbito:</p> <p>Legal</p> <p>Grupo de Interés:</p> <p>Usuarios, Clientes & Comunidad, Gerencia, Propietarios.</p> | L01 | 13 | <p>L01 – Estable, los requisitos legales que debe cumplir la industria papelera y cartonera: D:↔</p> <p>V: 🚲 P:↔</p> <p>T: ⓘ</p> | <p>La tendencia es estable con los requisitos legales que debe cumplir la industria con un número de acciones 1, de una fuente de alta confiabilidad la dirección es estable, la velocidad es baja, irregular y es a largo plazo (5 años o más), con alcance en todo el Ecuador</p> | <p>Un aspecto fundamental dentro de las empresas de producción es facilitar el cumplimiento de las normativas legales, por ello el servicio ecuatoriano de normalización, e acuerdo las funciones endosadas en el art. 15 del sistema ecuatoriano de calidad, manifiesta que el INEN puede formular reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación en sus áreas de competencia, esto luego de los análisis técnicos respectivos. Además, las industrias</p> |
|----|--------------|--|-----|----|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | <p>y empresas grandes</p> <p>deben basarse en los Arts. 66, 283, 284, 334, 304.</p> <p>La finalidad de elaborar dichos reglamentos técnicos es para precautelar la seguridad y salud de los trabajadores, la conservación del medio ambiente y la protección al cliente o consumidor. Durante el año 2018 se realizó un acuerdo ministerial entre el Ministerio de Industrias y la Subsecretaría del sistema de calidad en coordinación con el sistema de</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

Plan de Mejora para una Industria Papelera

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | <p>normalización, la acreditación para la realizar análisis técnicos con el objetivo de mejorar los reglamentos técnicos ecuatorianos. Por lo tanto, le corresponde al Ministerio de Industrias, aprobar las nuevas reformas a las normativas y reglamentos técnicos</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|----|------------------|--|-----|----|--|--|--|
| 14 | Ambiental | 01 - Convenio de Estocolmo; contaminantes orgánicos persistentes. COPs Ámbito: Ambiental Grupo de Interés: Usuarios, Propietarios, Gerencia & Clientes | A01 | 14 | A01 - Estable la firma del convenio de Estocolmo: D:↔ V: 🚶 P: ~ T: ⓘ | La tendencia Legal es estable en la firma del convenio de Estocolmo, la confiabilidad es alta, la dirección es estable, lenta, irregular de largo plazo (5 años o más) con alcance en el Ecuador y empresas grandes. | El ministerio del ambiente en virtud de autoridad ambiental en cumplimiento con sus responsabilidades de precautelar y preservar el medio ambiente, otorgó la licencia ambiental a las empresas del sector papelerero Por ello el compromiso con el medio ambiente será el siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir de forma estricta lo |
|----|------------------|--|-----|----|--|--|--|

| | | | | | | | |
|----|------------------|---|-----|----|--|--|--|
| 15 | Ambiental | <p>02 - Acuerdo ministerial 061 reforma del libro VI del TULSMA. Art 50</p> <p>Ámbito: Ambiental</p> <p>Grupo de Interés:</p> <p>Grupo de Interés:</p> <p>Usuarios, Propietarios, Gerencia & Clientes</p> | A02 | 15 | <p>A02 - Estable el acuerdo ministerial 061:</p> <p>D:  V: </p> <p>P:  T: </p> | <p>La tendencia es estable con una el número de acciones es 1, de una fuente de alta confiabilidad la dirección es creciente, la velocidad es baja, irregular y es a largo plazo (5 años o más) y con alcance en todo el Ecuador</p> | <p>resuelto en el estudio y plan de manejo ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar monitoreo de forma periódica y enviar los reportes al Ministerio del Ambiente, esto conforme a los parámetros que se establecen en el libro VI del TULSMA. Utilizar métodos, proceso y actividades que |
|----|------------------|---|-----|----|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | <p>mitiguen el impacto ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser los únicos responsables del cumplimiento de las actividades ambientales. • Se deberá presentar al Ministerio del Ambiente el resultado de las auditorias y verificar el cumplimiento con los planes de manejo ambiental, esto |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | <p>incluirán actualizaciones periódicas establecidos en el título IV, capítulo IV sección I del TULSMA.</p> <p>Se debe pagar anualmente por los servicios ambientales de seguimiento y monitoreo, conforme a lo establecido en el acuerdo ministerial No. 068 del año 202</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|---|

11.8. Anexo 8 Cotización de Esquinero año 2020

ORDEN DE COMPRA: 001-001 000107
FECHA: 2020-07-30

WK31

| | | | | |
|---|-------------|----------|--------------|--------------------|
| PROVEEDOR: CARTOPEL | | | | |
| CONTACTO: ANA VELEZ | | | | |
| PRODUCTO: | Unidad med. | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
| | | 2000 | \$ 0,82 | \$ 1.640,00 |
| <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="margin: 0;">PRECIO</p> <hr/> <p style="margin: 0;">\$ 0,82</p> </div> | | | | \$ - |
| | | | | \$ - |
| | | | IVA 12% | \$ 196,80 |
| | | | TOTAL | \$ 1.836,80 |

SOLICITADO POR:

Compras

REVISADO POR:

Conabilidad

APROBADO POR:

Gerente

CARTOPEL www.cartopel.com

ESQUINEROS - EBERLE

Cliente: **EX0022 EXPORTACIONES DUREXPORTA S.A.**
 Código:

Pedido: **1000012331**

Id. del Material: **8900** Id. Interno: **1087974**

Descripción del Material: **ESQUINEROS A CALIBRE 6.0 DIMENSIONES 230 X 10** Fecha de Producción: **10-08-2021**

| | | | | |
|---|--------|-------------|-------------------------|-------|
| ESQUINEROS | 10.00 | cm. (Ancho) | Cantidad Total: 3,000.0 | Unds. |
| Dimensión: | 230.00 | cm. (Largo) | | |
| Responsable: ULLAHUARI AGUDO MANUEL JESUS | | | | |

Número de Pallet: **1**
 Unidades por Pallet: **1000**
 Total de unidades: **3000**

www.cartopel.com

Pallet Nro.: 1 de 3

11.9. Anexo 9 Formato De Entrevista Al Encargado Del Área De Procesos y Expertos

¿Cuál es la diferencia entre el peso comercial y el peso real?

¿Qué costos se debe asumir para la producción de esquineros?

¿Cuáles serían los potenciales clientes, para la comercialización de los esquineros?

¿Cuál es la principal ventaja competitiva?

¿Cuáles son los principales desafíos que el proyecto debe enfrentar?

¿Qué pruebas de calidad se realizará durante la producción de esquineros de papel?

¿Cuánto espacio va a ocupar la máquina de esquineros?

¿Qué espacio físico dispone la compañía para la implementación de la línea de producción de esquineros?

¿Por qué el ancho no varía en la máquina para que no haya desperdicios del 4%?

¿Por qué utilizar esquineros de Papel Kraft y no esquineros de plásticos?

¿Cuál es el principal beneficio de utilizar esquineros de papel Kraft?

¿Cuál es la alternativa si el cliente exige otros formatos de medida de esquineros?

11.10. Anexo 10 Cotización Máquina de Esquineros

D'ANDREA

North America



GENERAL SALES CONDITIONS

DANDREA 03FS COMPACTLINE PAPER EDGEBOARD..... USD 150.000,00

Transport, sea freight, insurance and package..... NOT INCLUDED

Inland freight from our factory to the harbor

All taxes, handling, and other internal costs

Supervision of installation, Startup & Training of above equipment..... NOT INCLUDED

Installation and start up: 2 technicians for 7 working days.

Working time of the Seller's technicians are included.

Roundtrip, airline tickets, travelling, local transportation, board, lodging of the Seller's technicians are - **NOT INCLUDED**

PAYMENT TERMS

100% down payment with the order. It's understood and agreed that until complete payment has been receive, the machinery will remain property of the Seller.

11.11. Anexo 11 Análisis de Costos

| Análisis de mercado para los esquineros | | |
|---|------------|----------------|
| Proyección de exportación de cajas de banano para el 2023 | unidad/año | 440,000,000.00 |
| El 79% de las cajas son paletizados | unidad/año | 347,600,000.00 |
| Numero de Pallets | unidad | 7,241,667 |
| Esquinero necesario para cada Pallet | unidad | 28,966,667 |
| Mercado Abastecido por cartopel 30% | unidad | 8,690,000 |

| Información de Papelera Nacional S.A (Panasa) | | |
|---|-----------------|--------------|
| Producción de cajas de banano | unidad/mes | 3,950,000.00 |
| Los clientes Paletizan en un 79% | unidad/mes | 3,120,500.00 |
| Pallet con 48 cajas | Pallet /mes | 65,010 |
| Demanda por mes | Esquineros /mes | 260,042 |
| Cobertura del 50% de la demanda de Panasa | Esquineros /mes | 130,021 |

| Esquineros | |
|---------------------------------|----------|
| Costo del papel por tonelada | \$495.00 |
| Papel usado por esquineros (Kg) | 1.30 |

| Características para la producción de esquineros | | |
|--|-----------------|-----------|
| Velocidad promedio de la maquina | metros/ min | 28.00 |
| Tiempo de trabajo | horas | 8.00 |
| Produccion diaria | metros / dia | 13,440.00 |
| Esquineros de 2.2 metros longitud | unidad / dia | 6,109 |
| Produccion mensual (22 dias) | unidades /mes | 134,400 |
| Cantidad de papel necesario | toneladas / mes | 175 |

Plan de Mejora para una Industria Papelera

| Costo de producción por cada esquinero | |
|--|--------|
| Costo de papel por esquinero de 1.3 Kg | \$0.64 |
| Costo del proceso | \$0.15 |
| Otros costos | \$0.12 |
| Costo total | \$0.91 |

| Datos para Flujo de Caja en base a parametros de Papelera Nacional S.A | |
|---|--------|
| Tasa de incremento en los costos de producción para el área de conversión, son del 1.5% al 2% anual | 1.5% |
| Tasa de incremento de producción anual de la empresa | 5.0% |
| Tasa de incremento en precio de venta 3% al 7% anual (depende el mercado) | 3.0% |
| Precio de venta por esquinero (2023) | \$1.00 |
| Tasa de descuento: se utilizó el concepto del costo de oportunidad como tasa de descuento, el cual utiliza la rentabilidad que se han obtenido de los proyectos internos de mejora de la empresa, en promedio del 12%. | 12% |

| Estimación de ventas para 5 años | | | | | |
|--|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Año 1 (2023) | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Precio de venta por esquinero | \$1.00 | \$1.03 | \$1.06 | \$1.09 | \$1.13 |
| Costo total por esquinero | \$0.91 | \$0.93 | \$0.94 | \$0.96 | \$0.97 |
| Margen de ganancia por esquinero | \$0.09 | \$0.10 | \$0.12 | \$0.14 | \$0.16 |
| Producción anual de esquineros | 1,612,800 | 1,693,440 | 1,778,112 | 1,867,018 | 1,960,368 |
| Rentabilidad anual por fabricar los esquineros | \$139,507 | \$174,081 | \$212,999 | \$256,715 | \$305,726 |