

**Diseño de Estrategia Técnica para la Optimización del Proceso Productivo Línea Harinas
Enmeladas de la Empresa CIPA S.A. Cartago, Valle del cauca mediante estudio de
tiempos y movimientos**

Autor:

Roberth Alexander Sánchez Galvis



Universidad del Valle

Facultad Ciencias de la Administración de Empresas

Programa de Administración de Empresas

Cartago, Valle del Cauca Colombia

2022

**Diseño de Estrategia Técnica para la Optimización del Proceso Productivo Línea Harinas
Enmeladas de la Empresa CIPA S.A. Cartago, Valle del Cauca mediante estudio de
tiempos y movimientos**

Roberth Alexander Sánchez Galvis

Trabajo presentado para optar al título de Administrador de Empresas

Directora de Tesis: María Janeth Granados Niño

Magister en Ingeniería Industrial

Universidad del Valle

Facultad Ciencias de la Administración de Empresas

Programa de Administración de Empresas

Cartago, Valle del Cauca Colombia

2022

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cartago, Valle del Cauca, febrero de 2022

Dedicatoria

Este trabajo es una dedicatoria a Dios como primer instancia por ser mi guía en los momentos más difíciles, por alimentarme de sabiduría y permitirme la oportunidad de adquirir conocimiento y ser una persona con más herramientas para aportar tanto a una organización como a la sociedad, a mi madre por ser la persona que siempre me enseñó a querer superarme cada día y esforzarme por mis ideales a ella infinitas gracias puesto que fue ella la primera maestra en mi vida, especial agradecimientos a la Universidad del Valle y los profesores que la conforman fueron todos el pilar de esta formación que aportó a mi vida grandes crecimientos como profesional y como persona, gracias a mis compañeros de clases de todos aprendí y viví grandes momentos de compañerismo y trabajo en equipo conocí grandes personas en esta etapa de mi vida y finalmente pero no menos importante una dedicatoria a la directora de tesis María Janeth Granados Niño una gran profesional y persona que con su enseñanza y pedagogía se logró orientar la idea principal del trabajo, a ella muchas gracias por su disposición siempre para atender las dudas y apoyar todo el proceso.

Roberth Alexander Sánchez Galvis

Índice De Contenido

Resumen	16
Abstract	17
Introducción.....	18
Planteamiento del Problema.....	19
Formulación de la Pregunta de Investigación.....	21
Sistematización del problema	21
Delimitación de la investigación	21
Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos.....	22
Justificación.....	25
Antecedentes	27
Antecedente Escala Internacional.....	27
Antecedente Escala Nacional	28
Antecedente Escala Regional	29
Marco Referencial	30
Marco teórico	30
Marco Conceptual.....	34
Marco Contextual.....	36
Marco Legal	39
Metodología	42
Enfoque de la Investigación	42
Alcance de la Investigación.....	42
Tipo de Investigación	42
Diseño de la Investigación	43

Método de la Investigación	43
Fuente de la investigación	43
Población de la Investigación.....	44
Instrumentos para construir la investigación	44
Interpretación de la investigación.....	45
Analizar el ambiente interno y externo de la empresa para determinar la situación real de la organización.....	46
Análisis Externo Empresa Cipa S.A	46
Dimensión Política	47
Dimensión Económica	52
Dimensión Tecnológica.....	57
Dimensión Social	62
Dimensión Ecológica	67
Dimensión Jurídica	72
Dimensión Demográfica.....	76
Matriz de evaluación de factores externos	80
Análisis e interpretación MEFE	82
Perfil de oportunidades y amenazas (POAM)	82
Análisis del POAM	85
Análisis interno	85
Fortalezas.....	85
<i>Portafolio amplio.....</i>	85
<i>Cultura de calidad</i>	85
<i>Control y seguimiento de indicadores.....</i>	85
<i>Posicionamiento en el mercado.....</i>	86
<i>Cadena de distribución.....</i>	86
<i>Estabilidad laboral</i>	86
<i>Certificaciones.....</i>	86

<i>Fortaleza en proveedores e insumos.....</i>	<i>86</i>
<i>Sistema de comunicación y teletrabajo</i>	<i>87</i>
<i>Sistema de gestión de seguridad en el trabajo</i>	<i>87</i>
Debilidades	87
<i>Nivel tecnológico</i>	<i>87</i>
<i>Publicidad y mercadeo</i>	<i>87</i>
<i>Sistema de montacargas.....</i>	<i>87</i>
<i>Sistema de transporte</i>	<i>88</i>
<i>Capacidad de almacenamiento</i>	<i>88</i>
<i>Despacho de gráneles.....</i>	<i>88</i>
<i>Espacio para los vehículos en el ingreso.....</i>	<i>88</i>
<i>Casino o restaurante</i>	<i>88</i>
<i>Ventas TAT</i>	<i>89</i>
<i>Fidelización de los clientes.....</i>	<i>89</i>
Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)	89
Análisis e interpretación MEFI	90
Perfil de capacidad interna (PCI)	91
Determinar el sector al cual pertenece la empresa para determinar su perfil competitivo.	92
Identificación del sector.....	92
Las cinco fuerzas de Porter	92
<i>Nivel de rivalidad entre competidores existentes.....</i>	<i>93</i>
<i>Poder de negociación de los compradores.....</i>	<i>93</i>
<i>Riesgo de ingreso de nuevos competidores</i>	<i>94</i>
<i>Poder de negociación con los proveedores.....</i>	<i>94</i>
<i>Sustitutos</i>	<i>94</i>
Analizar por medio de la herramienta Benchmarking el posicionamiento de la empresa CIPA S.A. en comparativo con demás organizaciones líderes en el mercado.....	96
Caracterización de Contegral S.A.S.....	96
Caracterización de Itacol S.A	96
Caracterización de Solla S.A	97

Descripción de los factores claves de éxito.....	97
Matriz de perfil competitivo MPC.....	99
Radares de comparación valor y valor sopesado.....	100
Análisis Benchmarking.....	104
Matriz FODA.....	105
Realización del estudio de tiempos y movimientos en el proceso de la Torre Harina de la empresa CIPA S.A. y planteamiento de los planes acción para aumentar la productividad.....	108
Conceptos de medición.....	108
<i>Alistando empaque.....</i>	<i>108</i>
<i>Alistando tarjetas.....</i>	<i>108</i>
<i>Rasera pegada.....</i>	<i>109</i>
<i>Falta dosificación.....</i>	<i>110</i>
<i>Flauta dosificadora de melaza.....</i>	<i>112</i>
<i>Pausa activa.....</i>	<i>112</i>
<i>Daño máquina cosedora manual.....</i>	<i>112</i>
<i>Sin energía.....</i>	<i>113</i>
<i>Sin espacio en bodega.....</i>	<i>113</i>
<i>Aseo.....</i>	<i>114</i>
<i>Atasque tornillo.....</i>	<i>114</i>
<i>Demora en recibo.....</i>	<i>115</i>
<i>Sin estibas.....</i>	<i>115</i>
<i>Derrame de melaza.....</i>	<i>116</i>
<i>Problemas en banda transportadora.....</i>	<i>116</i>
<i>Producto pegado en Tolva.....</i>	<i>117</i>
<i>Cambio de aguja de maquina.....</i>	<i>118</i>
<i>Muestreo probabilístico.....</i>	<i>121</i>
Determinación de capacidad instalada.....	123
Planes de acción.....	125
<i>Plan de acción 1.....</i>	<i>126</i>
<i>Plan de acción 2.....</i>	<i>126</i>
<i>Plan de acción 3.....</i>	<i>126</i>
<i>Plan de acción 4.....</i>	<i>127</i>

<i>Plan de acción 5</i>	127
Establecer un sistema de seguimiento y control para asegurar la continuidad de la producción.	130
Anexos	132
Trabajo De Campo – Orientación Con La Empresa.....	132
Conclusiones.....	135
Recomendaciones.....	137
Bibliografía	138
Apéndice	153
Apéndice A. Formato control de paros línea torre harina enmelada.....	153
Apéndice B. Monetización del tiempo en paro	154
Apéndice C. Formato de medición tiempos y movimientos torre de harina enmelada	156
Apéndice D. Evidencia Entrevista con el Ingeniero de producción Juan Carlos Betancourt Cortes	157
Apéndice F. Evidencia Socialización del formato de producción paros no programados	158
Apéndice G. Evidencia Tolva principal dosificación (capacidad 6 toneladas)	158
Apéndice H. evidencia Tolva báscula (capacidad 1 tonelada premezcla)	159
Apéndice I. Evidencia Tanque dosificador de melaza	159
Apéndice J. Evidencia Flauta dosificadora de melaza.....	160
Apéndice K. Evidencia mezcladora torre de harina enmelada (capacidad 300kgs) ..	160
Apéndice L. Evidencia fotográfica tornillo sin fin	161
Apéndice M. Evidencia Rasera ensaque.....	161
Apéndice N. Evidencia fotográfica Ensaque bultos calibrados por 40kg (suplemento ganadero).....	162

Apéndice O. Evidencia fotográfica Ensaque bultos calibrados por 40kg (suplemento fibra).....	162
Apéndice P. Evidencia fotográfica proceso de cosido	163
Apéndice Q. Evidencia fotográfica banda transportadora.....	163
Apéndice R. Evidencia fotográfica Tobogán recibo de producto terminado.....	164
Apéndice S. Evidencia fotográfica Tobogán recibo de producto terminado	164
Apéndice T. Evidencia fotográfica Almacenamiento de producto terminado	165
Apéndice U. Evidencia fotográfica Cosedora manual.....	165
Apéndice V. Evidencia fotográfica Reguero melaza.....	166
Apéndice W. Evidencia fotográfica Alistamiento de etiqueta	166
Apéndice Y. Entrevista.....	167

Índice de Tablas

Tabla 1	Antecedente escala internacional	27
Tabla 2	Antecedente escala nacional	28
Tabla 3	Antecedente escala regional.....	29
Tabla 4	Legislación Social y Tributaria.....	48
Tabla 5	Políticas de Movilidad Vial	49
Tabla 6	Transparencia e Imagen del Estado	50
Tabla 7	Agremiaciones	51
Tabla 8	Producto Interno Bruto.....	53
Tabla 9	Índice de precio al Consumidor.....	54
Tabla 10	Tasa De Desempleo	55
Tabla 11	Tratado de libre comercio	56
Tabla 12	Nivel de Innovación Tecnológica	58
Tabla 13	Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación	59
Tabla 14	Avance en las TIC	60
Tabla 15	Desarrollo Tecnológico Reciente	61
Tabla 16	Tamaño de la Población	63
Tabla 17	Consumo de carne en Colombia.....	64
Tabla 18	Seguridad Ciudadana	65
Tabla 19	Nivel de Pobreza	66
Tabla 20	Cambio Climático.....	68
Tabla 21	Manejo de recursos hídricos	69
Tabla 22	Consumo de Recursos Naturales	70
Tabla 23	Contaminación Atmosférica	71
Tabla 24	Leyes para la protección del medio ambiente	73
Tabla 25	Normativa Laboral	74

Tabla 26	Legislación del Comercio, Industria y Turismo	75
Tabla 27	Natalidad y Discriminación Poblacional.....	77
Tabla 28	Nivel Educativo	78
Tabla 29	Esperanza de Vida	79
Tabla 30	Resumen de medidas estadísticas	123
Tabla 31	Indicadores de presupuesto.....	130

Índice de Cuadros

Cuadro 1	Matriz de Operacionalización de variables	22
Cuadro 2	Matriz de Hipótesis	26
Cuadro 3	Síntesis Marco Teórico	33
Cuadro 4	Nuevos registros mercantiles de la región	37
Cuadro 5	Empresas activas desagregadas por tamaño	38
Cuadro 6	Marco Legal	39
Cuadro 7	Matriz evaluación de factores externos	80
Cuadro 8	Factores de análisis	81
Cuadro 9	Diagnostico externo POAM Cipa S. A	82
Cuadro 10	Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)	89
Cuadro 11	Perfil de capacidad interna (PCI)	91
Cuadro 12	Factores claves de éxito	97
Cuadro 13	Matriz de perfil competitivo MPC	99
Cuadro 14	Matriz DOFA	106
Cuadro 15	Registro de paros	119
Cuadro 16	Muestreo de tiempos línea harina enmeladas	122
Cuadro 17	Resumen de cálculos tiempo suplementario	122
Cuadro 18	Costo de bulto para la empresa Cipa S.A.	124
Cuadro 19	Cuantificación del tiempo de paro	124
Cuadro 20	Planes de acción	125
Cuadro 21	Inversión planes de acción	128
Cuadro 22	Retorno sobre la inversión	131
Cuadro 23	Bitácora	132

Índice de Gráficos

Gráfica 1. Radar de valor de Cipa S.A _____	100
Gráfica 2. Radar de valor sopesado Cipa S.A _____	100
Gráfica 3. Radar de valor de Contegral S.A.S _____	101
Gráfica 4. Radar de valor sopesado Contegral S. A _____	101
Gráfica 5. Radar de valor Itacol S.A _____	102
Gráfica 6. Radar de valor sopesado Itacol S.A _____	102
Gráfica 7. Radar de valor Solla S.A _____	103
Gráfica 8. Radar de valor sopesado Solla _____	103
Gráfica 9. Radar de valor de las empresas en análisis benchmarking _____	104
Gráfica 10. Total de paros por minuto _____	120
Gráfica 11. Motivos de paro _____	120

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 . Etapas del estudio de tiempo y movimientos	32
Ilustración 2. Cinco fuerzas de Porter aplicado al sector de alimentos balanceados.....	95
Ilustración 3. Flujo de procesos	108
Ilustración 4. Alistamiento de empaque	109
Ilustración 5. Rasera.....	110
Ilustración 6. Tanque Dosificado.....	111
Ilustración 7. Tolva Báscula (capacidad 1 tonelada pre-mezcla).....	111
Ilustración 8. Flauta Dosificadora De Melaza.....	112
Ilustración 9. Cosedora Manual	113
Ilustración 10. Tornillo Sin Fin	114
Ilustración 11. Estiba	115
Ilustración 12. Derrame de Melaza	116
Ilustración 13. Banda Transportadora.....	117
Ilustración 14. Tolva	118
Ilustración 15. Flujo de procesos después de cambios propuestos	129

Resumen

El presente proyecto tiene lugar en Cartago Valle del Cauca, se centra en el sector de producción de alimentos balanceados para animales más exactamente en la empresa Cipa S.A, esta organización aqueja una problemática constante en una de sus líneas de producción debido a la ausencia de control y supervisión. La presente investigación establece un plan estratégico para la optimización del proceso productivo de la línea harinas mediante estudio de tiempos y movimientos, a partir de la investigación se obtienen resultados importantes para lograr aumentar la productividad de la empresa identificando las capacidades y ventajas aprovechables, analiza las principales problemáticas con las que cuenta el proceso productivo y determina los motivos fundamentales de la generación de tiempos muertos con los que se da orientación a los planes de acción para establecer el diseño de la estrategia técnica que tiene como objetivo principal la optimización de los recursos y la minimización de los paros no programados, generando una propuesta de implementación de unos indicadores que aseguren el desarrollo continuo y control por parte de la gerencia.

Palabras clave. Producción, optimización, paros no programados, tiempos y movimientos, estrategia, técnica.

Abstract

The present project takes place in Cartago Valle del Cauca, it focuses on the production sector of balanced feed for animals, more exactly in the company Cipa S.A, this organization suffers from a constant problem in one of its production lines due to the absence of control and supervision. The present investigation establishes a strategic plan for the optimization of the production process of the line flour through study of times and movements, from the investigation important results are obtained to increase the productivity of the company identifying the capacities and usable advantages, analyzes the main problems that the production process has and determines the fundamental reasons for the generation of downtime with which guidance is given to the action plans to establish the design of the technical strategy whose main objective is the optimization of resources and the minimization of unscheduled stoppages, generating a proposal for the implementation of indicators that ensure continuous development and control by management.

Keywords. Production, optimization, unscheduled stoppages, times and movements, strategy, technique.

Introducción

El mundo empresarial se ha globalizado aún más con las herramientas que se crean a diario y lo cambiante del mercado, clientes más exigentes y cadena productiva en desarrollo, por este motivo los entes económicos deben estar a la vanguardia para atender el mercado fluctuante y ser adaptables y competitivos con el fin de administrar y optimizar los recursos de mejor manera, las organizaciones buscan constantemente un mejoramiento continuo y un control de procesos cada vez más estructurado que permita visualizar posibles problemas, identificarlos y darles solución.

El presente proyecto tiene como finalidad diseñar una estrategia técnica que optimice la línea de harina enmeladas de la Compañía Industrial de Productos Agropecuarios S.A. en la sede de Cartago Valle del Cauca, por lo que esta investigación se soporta en la administración científica de Frederick Taylor y los esposos Gilbreth (Lillian Moller y Frank Gilbreth), quienes estudian las compañías industriales con base a el estudio de tiempos y movimientos para definir micromovimientos y de qué manera optimizar las actividades operativas para generar un alza de la producción con los mismos recursos, de la mano con la mejora continua y la seguridad de los trabajadores.

Actualmente la Compañía Industrial de Productos Agropecuarios S.A. se encuentra certificada con las NTC ISO 9001, ISO14001 demostrando así ser una empresa ejemplar en el Norte del Valle ofreciendo empleos con todas las prestaciones sociales para los colaboradores. Así mismo es una organización que busca mejorar en su día a día y en esta oportunidad busca una asesoría para implementar conceptos administrativos a su línea de producción y lograr ser más competitiva en el mercado entregando productos de calidad y justo a tiempo.

El tiempo es uno de los recursos más importantes para las organizaciones puesto que se traduce en gastos innecesarios o hasta la pérdida de un cliente potencial es por esta razón que la meta a alcanzar es aumentar la eficiencia en la línea de Harinas Enmeladas con base a el estudio de tiempos y movimientos para ser una empresa más productiva.

Planteamiento del Problema

En la actualidad el sector secundario de la economía sigue siendo fundamental para los países en vía de desarrollo, Colombia no es la excepción y sigue en línea de crecimiento en su sector manufacturero, por esta cuestión las empresas pertenecientes a este renglón económico deben mantenerse a la vanguardia en aspectos como la tecnología y conocimientos de nuevas prácticas, para ser competitivos dentro del mercado. Se hace necesario aplicar cada día más conceptos de la administración en sus áreas, para lograr que cada esfuerzo coordine con los objetivos de la organización. La empresa objeto de estudio, actualmente presenta consecuencias en los despachos debido a la falta de control y seguimiento sobre la productividad en la línea de harinas enmeladas, que se evidencia en producto entregado a destiempo, jornadas extendidas por parte del operario, sobrecosto en las órdenes de fabricación y bajo inventario de las referencias, entre otros. Es pertinente que la Compañía Industrial de Productos Agropecuarios S.A, de aquí en adelante llamada Cipa S.A., logre determinar por medio de un estudio de tiempos y movimientos la efectividad de su línea de harinas enmeladas, detectando los puntos a mejorar para tomar planes de acción. La importancia de este sector para la economía del país se ve reflejado en la dinámica de la economía según el Ministerio de Industria y Comercio “En los últimos 12 meses a enero de 2019, la demanda interna de productos de la industria manufacturera registró un crecimiento de 3,5%, lo que refleja una mejor dinámica de sus ventas reales.” (MINICT, 2019, p. 2).

Entre el año 2017 y 2018 se inscribieron alrededor de 480 empresas en el programa Colombia Productiva las cuales fueron objeto de análisis por parte del PTP (Programa de Transformación Productiva) como resultado de este ejercicio se logró determinar las principales problemáticas en las empresas que traducen como resultado negativo el bajo rendimiento de la producción en contraste con su capacidad instalada como pilar se observa la ausencia de una correcta planeación en las actividades y supervisión en la ejecución de las mismas (Dinero, 2018). Con base en lo anteriormente citado, tomamos como punto de referencia la línea de harinas enmeladas la cual por parte de la organización no ha establecido este indicador de productividad para evaluar a que nivel de producción se está laborando, se determina que la competitividad en el sector secundario y más exactamente en la producción de los productos, se logra por medio de la eficiencia de los procesos y para ello se deben aplicar las herramientas de la administración desde sus bases como la escuela de Frederick Taylor con el estudio de tiempos y movimientos, lo anterior como respuesta a la problemática que está generando debido a la ausencia de control y formatos de seguimiento sobre el comportamiento de la producción y

tiempos de paros que se presentan, no se lleva registro alguno para su análisis y esto deja al jefe de producción sin bases sólidas para establecer la causalidad y establecer soluciones. La empresa Cipa S.A. es una empresa con más de 150 empleados y con gran músculo financiero y diversidad de productos ofertados, no obstante, el mundo actual varía constantemente y así mismo la empresa debe estar en un mejoramiento continuo de su producción, puesto que el no hacerlo conlleva a incumplir con tiempos de entrega o producto no conforme y peor aún con clientes insatisfechos con el producto final; por otra parte, la ausencia de un control y medición en esta línea, deja al Ingeniero de Producción perdido al momento de observar el comportamiento o fluctuación que se puede presentar en el transcurso del tiempo, por distintas variables como: cambio de operario, tipo de producto, meses de mayor demanda, paros recurrentes y sus motivos; sin esta información, no hay bases sólidas para la toma de decisiones, que se logren presentar en un momento dado y conllevará seguramente acciones incorrectas por parte de la administración.

Quien domina y dicta los modos operatorios se hace también dueño de los tiempos de producción, por si hiciera falta recordamos que, sobre todo en el contexto que aquí se intenta describir, los tiempos de producción determinaban la ganancia empresarial, y que la maximización de la ganancia se convierte, de hecho, en el propósito último-muchas veces pareciera que el único-de la gestión empresarial (Kliksberg, 1985, p. 170).

Con base a lo anterior, se determina que, en la cadena productiva, la gerencia debe tomar riendas sobre los tiempos de las actividades, siendo el objetivo maximizar las ganancias y obtener la mayor rentabilidad de sus líneas de producción, sin este fundamento aplicado, no tendrá una dirección fundamentada y aún menos una mejora continua en los procesos.

La aplicación de la administración en la industria ilustra claramente la intención del hombre por tener el mayor control posible sobre el comportamiento de la producción, para ello se apoya en distintas herramientas o pasos para lograr proyectar su alcance y fechas de entrega, a continuación, podemos apreciar un orden principal utilizado en las empresas para brindarle a la gerencia esta previsión.

Cuando los estándares de mano de obra son adecuados, representan la cantidad de tiempo que debe tomar al trabajador promedio realizar las actividades específicas de la tarea en condiciones normales. Existen cuatro técnicas para establecer los estándares de mano de obra:

- Experiencia histórica
- Estudios de tiempo
- Tiempos estándar predeterminados
- Muestreo del trabajo” (Render, 2004, p. 393)

Por lo cual, se hace necesaria una intervención con el objeto de implementar una estrategia técnica que optimice el proceso productivo de la Torre de Harinas Enmeladas en la empresa Cipa S.A. brindando herramientas del orden, control de procesos y estandarización de tiempos.

Formulación de la Pregunta de Investigación

¿Cómo formular una estrategia técnica que optimice el proceso productivo de la línea harinas enmeladas para aumentar la producción en la empresa CIPA S.A. de Cartago Valle del Cauca?

Sistematización del problema

1. ¿Cuál es el diagnóstico de la situación actual interna y externa de la empresa CIPA S.A. del municipio de Cartago Valle?
2. ¿Cuál es el perfil competitivo de la empresa Cipa S.A. del municipio Cartago Valle?
3. ¿Cómo es la competitividad del sector de la empresa Cipa S.A. del municipio de Cartago Valle?
4. ¿Cuál sería el plan de acción para aumentar la productividad en la Torre de harina de la empresa Cipa S.A. del municipio de Cartago Valle?
5. ¿Cómo establecer un sistema de seguimiento y control en la Torre de harina de la empresa Cipa S.A. del municipio de Cartago Valle?

Delimitación de la investigación

La empresa Cipa S.A se encuentra ubicada en el km 2 vía Cali en la periferia del municipio de Cartago Valle, cuenta con un personal de 195 personas entre los cuales están incluidos personal administrativo, operativos y asesores comerciales que permanecen en visitas a clientes como empresas y granjas esta investigación tendrá una duración aproximada de 6 meses.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una estrategia técnica para optimizar el proceso productivo de la línea harinas enmeladas para aumentar la producción en la empresa Cipa S.A. de Cartago Valle del Cauca.

Objetivos Específicos

1. Analizar el ambiente interno y externo de la empresa para determinar la situación real de la organización.
2. Determinar el sector al cual pertenece la empresa para determinar su perfil competitivo.
3. Analizar por medio de la herramienta Benchmarking el posicionamiento de la empresa Cipa S.A. en comparativo con demás organizaciones líderes en el mercado.
4. Realización del estudio de tiempos y movimientos en el proceso de la Torre Harina de la empresa Cipa S.A. y planteamiento de los planes acción para aumentar la productividad.
5. Establecer un sistema de seguimiento y control para asegurar la continuidad de la producción.

Cuadro 1

Matriz de Operacionalización de variables

Operacionalización De Objetivos			
Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores
Analizar el ambiente interno y externo de la empresa para determinar la situación real de la organización	Ambiente externo	Factor económico	Índice del precio del consumidor
		Factor político	Legislación tributaria
		Factor ambiental	Agremiaciones defensoras del ambiente
		Factor social	Tasa de desempleo
		Oportunidades	Fabricas establecidas en la ciudad
			Fácil adaptación al medio
		Amenazas	Empresas que representan competencia
	Ambiente interno	Fortalezas	Nivel de motivación
		Debilidades	Ausencia de programas que permitan hacer seguimiento post venta

Operacionalización De Objetivos			
Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores
Determinar el sector al cual pertenece la empresa para su perfil competitivo	Sector	Comportamientos	Factores que condicionan el comportamiento del mercado
		Estructura competitiva	Tipo de rivalidad entre los competidores
			Nivel de negociación con los proveedores
			Nivel de negociación con los compradores
			Amenaza de sustitución
Analizar por medio de la herramienta Benchmarking el posicionamiento de la empresa CIPA S.A en comparativo con demás organizaciones líderes en el mercado.	competencia	Empresas que generan competencia	Número de empresas que generan competencia y que se pueden someter a comparación.
			Portafolio.
		Factores claves del éxito	Publicidad.
			Precio.
			Tecnología.
			Logística de almacenamiento.
			Logística de distribución.
			Fidelización
			Modalidad de pago
			Servicio al cliente
			Participación en el mercado
Realización del estudio de tiempos y movimientos en el proceso de la Torre Harina de la empresa Cipa S.A. y planteamiento de los planes acción para aumentar la productividad.	Plan estratégico	Capacidad instalada	Corrida de prueba, medición de rendimiento.
		Indicadores motivos paros	Medición de tiempos y movimientos, diligenciamiento de formatos de control.
		Estandarización de proceso	Organización de procedimiento y tiempos de actividad (mezclado, empacado, costura)
		Supervisión	Lista de chequeo
Establecer un sistema de seguimiento y control para	Sistemas	Relación beneficio/costo	Valor total del plan

Operacionalización De Objetivos			
Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores
asegurar la continuidad de la producción		Estructura	Objetivo
			Estrategia
			Actividad
			Tiempo
			Responsable
			Costo/beneficio.

Fuente. Elaboración propia (2022).

Justificación

La elaboración de este proyecto “Diseño de Estrategia Técnica para la Optimización del Proceso Productivo Línea Harinas Enmeladas de la Empresa Cipa S.A. Cartago, Valle mediante estudio de tiempos y movimientos” radica en la intención de mejora continua que buscan las organizaciones constantemente, y la ausencia de estandarización que evidencia en especial esta línea de producción, la cual sugiere un refuerzo u orientación con bases teóricas para la aplicación de sistemas de control y registro que brinde a la gerencia un histórico del comportamiento productivo de esta línea, con el fin de apoyar y sustentar la toma de decisión en pro al posicionamiento de la marca en el mercado, en contraste a las líneas de peletizado y extruder las cuales sí llevan indicadores y formatos de control. Contando con un proceso de maquinaria que aporta optimización y automatización, la línea de harinas enmeladas no ha contado con esta gran inversión por parte de la organización y es el objeto de este trabajo evidenciar las problemáticas que esta ausencia de supervisión y mejoramiento continuo desencadena para el cliente final planteando una gran oportunidad de crecimiento con planes de acción precisos y enfatizados a la productividad.

En ese sentido es pertinente al perfil de un Administrador de Empresas para la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas en la Universidad del Valle sede Regional Cartago - Valle, por medio del proyecto se aplicarán y reforzarán en campo conceptos académicos fundamentales así como el desarrollo de una investigación sistematizada que sirva como antecedente a futuros proyectos, estudios y/o toma de decisiones y al estudiantado poder brindar una inspiración o referencia de asesoría en líneas de producción que logren tomar como base y visualizar su área o proceso a intervenir. En la actualidad la búsqueda de la excelencia es fundamental para mantenerse en un mercado tan competitivo como el sector secundario, este proyecto aportará los siguientes beneficios a la organización:

- Reducción de costos.
- Reducción de paros (tiempos muertos).
- Estandarización de proceso y organización de secuencia de actividades.
- Reducción de productos no conformes que puedan llegar al consumidor.
- Aumento de la producción mediante la disminución de paros no programados.

Esta asesoría contribuye a la región al crecimiento y desarrollo económico, político, social y cultural reforzando una empresa líder en la región y potencializando el sector manufacturero de un ente económico de gran escala que brinda alrededor de 200 empleos directos dignos con

todas las prestaciones de ley, y más de 100 empleos indirectos en el municipio de Cartago Valle, además se fundamenta su implementación en la optimización de la producción que se traducirá en la reducción de las jornadas extendidas por lo cual los empleados podrán disfrutar de tiempo de calidad con sus familiares.

A continuación, se ilustra una matriz de hipótesis en la cual se establece y se definen los conceptos y las variables que se aplicarán en el proyecto de asesoría en la empresa Cipa S.A. dejando plasmado su meta a alcanzar con claridad y el modus operandi.

Cuadro 2

Matriz de Hipótesis

Hipótesis: La estrategia técnica optimizará significativamente el proceso productivo de la línea harinas enmeladas y aumentará la producción en la empresa Cipa S.A. de Cartago Valle del Cauca.	
Variable independiente: Estrategia Técnica	Variable dependiente: Aumentar producción
Definición conceptual	
¿Qué es la estrategia? Es el patrón que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. (Nieves Cruz Felipe, 2006) ¿Qué es la técnica? Técnica es el conjunto de instrumentos, reglas, procedimientos y conocimientos cuyo objeto es la aplicación o utilidad práctica de los conocimientos científicos. (sites.google.com, s.f.)	¿Qué es el aumento de producción? El objetivo de la productividad es medir la eficiencia de producción por cada factor o recurso utilizado, entendiendo por eficiencia el hecho de obtener el mejor o máximo rendimiento utilizando un mínimo de recursos. Es decir, cuantos menos recursos sean necesarios para producir una misma cantidad, mayor será la productividad y, por tanto, mayor será la eficiencia. (Sevilla A., s.f.)
Definición operacional	
¿Cómo se implementa? Son los planes de acción que se determinaron con sus debidos procedimientos para lograr con mayor eficiencia el objetivo propuesto.	¿Cómo se logra el aumento de la producción? Por medio de la mejora continua, automatizando procesos, analizando tiempos muertos y buscando alternativas de solución para alcanzar la máxima capacidad de producción

Fuente. Elaboración propia año 2022.

Antecedentes

Antecedente Escala Internacional

A continuación, se relaciona el siguiente trabajo de grado, realizado en la Universidad San Carlos de Guatemala en el año 2005 se tomará como base con el fin de profundizar la optimización de la producción con base en los estudios y movimientos. Como se puede observar en el cuadro N°3

Tabla 1

Antecedente escala internacional

Tipo De Documento	Nombre Del Documento Y Autor	Referencia Bibliográfica	Problema Investigación	Metodología Y Resultados	Aporte A La Investigación
Trabajo de Grado	Estudio de tiempos y movimientos en la línea de producción de piso de granito en la fábrica casa blanca S.A. Autor: José Adolfo Pineda	http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_14_10_IN.pdf	Estudio de tiempos y movimientos en la línea de producción de piso de granito en la fábrica casa blanca S.A.	Desarrollar un estudio de tiempos y movimientos con el fin de minimizar los tiempos muertos, atacar los motivos y aumentar la productividad.	Brinda referencia del proceder de la toma de muestra para el estudio de tiempos y movimientos y su análisis.

Fuente. Elaboración propia año 2022.

Por ende, con este estudio de tiempos y movimientos en la Fábrica Casa Blanca S.A. su objetivo principal es la optimización de los recursos y la búsqueda del incremento productivo cumplimiento con los parámetros de calidad.

Antecedente Escala Nacional

A continuación, se relaciona el siguiente trabajo de grado, realizado en la Universidad Tecnológica de Pereira en el año 2013 se tomará como referencia para tener mayor determinación en el estudio de tiempos y movimientos observando al detalle el proceder y los parámetros que se utilizan para lograr cumplir con el objetivo del estudio. Como muestra el siguiente cuadro:

Tabla 2

Antecedente escala nacional

Tipo De Documento	Nombre Del Documento Y Autor	Referencia Bibliográfica	Problema Investigación	Metodología Y Resultados	Aporte A La Investigación
Trabajo de Grado	Estudio de Métodos y tiempos de la línea de producción de calzado tipo “clásico de dama” en la empresa de calzado caprichosa para definir un nuevo método de producción y determinar el tiempo estándar de fabricación	https://core.ac.uk/download/pdf/71397676.pdf	Estudio de Métodos y tiempos de la línea de producción de calzado tipo “clásico de dama” en la empresa de calzado caprichosa para definir un nuevo método de producción y determinar el tiempo estándar de fabricación	Mediciones de tiempo requerido por actividad laboral, determinación de tiempos muertos y sus principales causas, investigación de punto crítico de retrasos, con base a estas herramientas lograr aplicar planes de acción para optimización del tiempo y recursos físicos	Sirve como base para la cantidad de conceptos que establecen, aportan gran solidez teórica para la correcta orientación y también ilustra como ejemplo el manejo de los datos recolectados.

Fuente. Elaboración propia año 2022.

El trabajo elaborado permite a los empresarios empíricos aplicar de manera profesional conceptos de la administración más efectivamente para lograr resultados palpables en la vigencia de una Mi Pyme en el mercado actual.

Antecedente Escala Regional

A continuación, se relaciona el siguiente trabajo de grado, realizado en la Universidad Pontificia Bolivariana en el año 2014, se tomará como referencia para obtener más información sobre los procesos de mediciones y planes de acción establecidos para lograr el objetivo en común de los antecedes que son la mayor productividad posible con base a los recursos brindados. Como se puede observar en el cuadro N°6.

Tabla 3

Antecedente escala regional

Tipo De Documento	Nombre Del Documento Y Autor	Referencia Bibliográfica	Problema Investigación	Metodología Y Resultados	Aporte A La Investigación
Trabajo de Grado	Estudio de métodos y tiempos para mejorar la productividad en el sistema de cosecha de un ingenio azucarero	https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2509/Trabajo%20de%20grado%20Valentina%20Posada%20(3).pdf?sequence=1	Estudio de métodos y tiempos para mejorar la productividad en el sistema de cosecha de un ingenio azucarero	Medición de actividades y tiempos requeridos por movimientos, análisis estadístico del muestreo y determinación de los cuellos de botella. Método utilizado programación lineal entera mixta	Respaldo en las decisiones de planes de mejora los cuales son respaldados por el resultado de la subutilización de los recursos disponibles.

Fuente. Elaboración propia año 2022.

Marco Referencial

Este proyecto basa su investigación desde el ángulo de la praxeología, puesto que se basa la medición de la línea productiva desde la observación del comportamiento y movimiento de los individuos con su razonamiento lógico de las tareas diarias determinado las variables influyentes que puedan afectar de manera positiva o negativa el comportamiento del mismo se toman como referencia la definición a continuación expuesta.

La praxeología comprende entonces desde un punto de vista general: las diferentes conductas humanas y las actividades de creación, de producción y de fabricación (la praxis y la poiesis); las actitudes (en los planos cognitivos, afectivos y comportamentales); el saber hacer y las habilidades); las prácticas, los métodos de trabajo y los procedimientos; las herramientas, los materiales, las técnicas y la tecnología; las palabras y los escritos; las obras, los productos y los resultados (Bédar, 2003, p. 78).

Con base a lo anterior, el objetivo de determinar estas actividades y su orden lógico se busca aplicar una herramienta organizacional para el máximo aprovechamiento de los recursos, brindando fortalecimiento a la organización minimización de costes y mayor productividad.

Marco teórico

El presente estudio toma como base el paradigma clásico puesto que el objetivo principal son los métodos para la obtención de la eficiencia y eficacia, teniendo en cuenta los demás aspectos que influyen en el crecimiento de la demanda por la fluctuación del mercado y los competidores, se hace fundamental ser más competitivos y lograr maximizar la optimización de los recursos disponibles cumpliendo con los parámetros de calidad que la norma establece. El presente proyecto se basa desde este paradigma por las características de su intención sobre el orden del proceso en pro de la optimización del tiempo y la búsqueda de la mayor eficiencia industrial, tomando como base para su mejora los principios establecidos por la administración científica como lo son la planeación, preparación, control y ejecución en este caso enfatizados en la línea de harinas de la empresa Cipa S.A, es de recalcar que esta perspectiva brinda la alternativa de revisar con detenimiento el orden de las tareas y deja abierta la posibilidad de su cambio para generar una ruta más corta en los movimientos o comunicación que aporten a la productividad.

Con lo anterior se debe dar claridad que en el estudio de tiempos y movimientos el cual es la base fundamental de este proyecto no solo se busca que sea la ruta más corta, también se tiene como objeto el facilitar las tareas operativas, restar carga laboral al operario y que sus

micromovimientos sean enfocados en procesos automatizados y no manuales para evitar la fatiga y se tenga un rendimiento constante durante la jornada laboral, se enfatiza ese perfilamiento y principio que se desea inculcar. No obstante, como el objetivo principal del estudio de tiempos y movimientos busca lograr una mayor productividad se debe cumplir con los demás aspectos que son inherentes a la producción como lo es el tema de la ISO 9000 la cual establece los parámetros de calidad en los procesos y la ISO 14000 que son los parámetros del funcionamiento organizacional respecto a los desechos y el manejo post producción de estos. A continuación, se cita el enfoque desde el cual se desea plantar el proyecto.

De acuerdo a Meyer desintegrar una actividad laboral en pequeños eslabones y reorganizarlos con base a un estudio de tiempos y movimientos brindará a la organización distintos beneficios como lo sería minimización de costes, no obstante, se debe asegurar que la calidad sea una constante al final del estudio de tiempos y movimientos y no se vea afectada por alteraciones en el ítem costo. Por otra parte, realiza una perspectiva de como en la actualidad el ideal es laborar con gran conocimiento y así mismo con gran esfuerzo físico ambas partes para lograr los objetivos trazados (Meyers, 2000, p.p. 2,3)

Con base a lo anterior se busca establecer la importancia y los aspectos que impacta directamente este concepto de los estudios de tiempos y movimientos los cuales son gran interés para las organizaciones que buscan maximizar sus ganancias por medio de los recursos obtenidos, cuando se desglosan los procedimientos y se analizan de manera individual se logra comprender un panorama amplio sobre las actividades y brinda un criterio para lograr realizar cambios de orden o de actividades en pro de la mejora, a continuación se desea ampliar aún más el concepto de estudios y movimientos con el fin de visualizar distintas perspectivas y modelo de aplicación.

Para lograr la mejora en los rendimientos de la eficiencia de los operarios en una línea de producción era necesario desglosar una actividad laboral en pequeños movimientos que se expusieran al análisis, es allí donde Taylor observo que los eslabones de una cadena de movimientos se podrían modificar para lograr una optimización del tiempo destinado a una cantidad determinada de producción y lograr establecer el promedio de tiempo necesario para realizar una función y generar esa medida (Chiavenato, 2007, p.p. 50,51).

Con base a esta perspectiva se logra comprender como la metodología de dividir los procedimientos en subtarear brinda unos beneficios de primera mano para el gestor del análisis quien lograra determinar que sugerencias y cambios se deben realizar en la línea de producción

para convertirla en una cadena productiva organizada con unos tiempos estándar de operación lo cual brindará a la gerencia unos registros cuantitativos, con los cuales se podrá llevar de manera más coordinada un control y sus fluctuaciones.

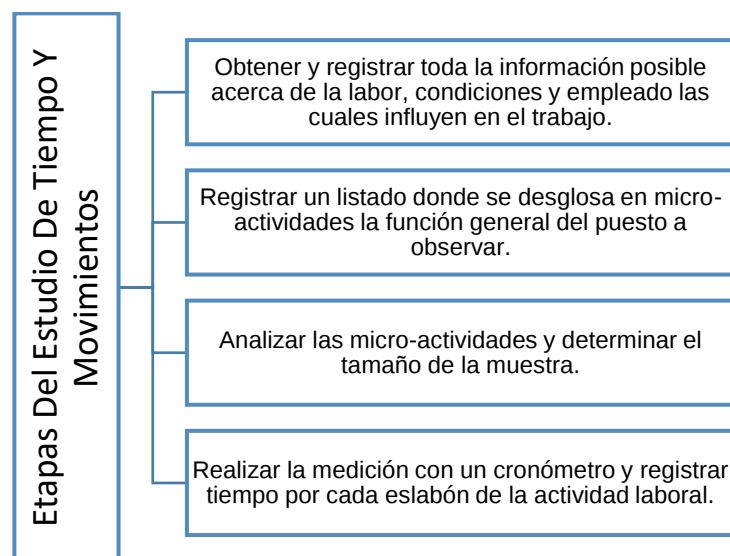
La eficiencia es un concepto muy importante para la administración científica. Con el análisis de trabajo y el estudio de tiempos y movimientos se busca la mejor manera (the best way) de ejecutar una tarea y aumentar la eficiencia del operario. Eficiencia significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. (Chiavenato, 2007, p. 52).

Dicho lo anterior se logra plasmar los conceptos más relevantes dentro del proyecto, No obstante, para lograr esos objetivos se debe contar con unas herramientas o bases de metodología aplicable al proceso de manufactura la cual se cuenta con un concepto fundamental para el estudio el cual es “tiempos estándar” en la siguiente citación se clarifica dicho concepto.

Los tiempos estándar predeterminados son fruto de los movimientos básicos denominados therbligs. El término therblig fue acuñado por Frank Gilbreth (Gilbreth deletreado al revés con t y h invertidas). Los therbligs incluyen actividades como seleccionar, tomar, posicionar, ensamblar, alcanzar, sostener, descansar e inspeccionar. Dichas actividades se conciben en términos de unidades de medición de tiempo (Jay Render, 2004, p. 398). Como se muestra en la ilustración N°2.

Ilustración 1

Etapas del estudio de tiempo y movimientos



Fuente. Elaboración propia año 2022.

A continuación, se ilustrará los principales autores de la administración científica y sus más importantes aportes para desarrollo de las teorías, con los cuales se basa este proyecto para apuntar a los objetivos planteados teniendo una visualización completa para la actividad industrial moderna.

Cuadro 3

Síntesis Marco Teórico

Teoría De La Administración Científica	Descripción	Interpretación	Variables Observadas
Frederick W. Taylor	Se le conoce como el fundador de la administración científica, fue la primera persona que utilizó un cronómetro para estudiar el contenido del trabajo, fundador de estudios de los tiempos y movimientos estableció estándares precisos de ejecución.	Es la interpretación de la industria en movimientos y estándares de tareas precisas para generar un control por parte de los directivos hacia la producción y su eficiencia. Buscando el máximo rendimiento del operario con sus respectivos recursos.	• Tiempos y movimientos • Estándar de procesos productivos • Análisis de herramientas utilizadas.
Frank Gilbreth	Gran referente junto a su esposa Lillian Gilbreth énfasis en la administración científica sobre el concepto de “La mejor manera” y antecesores del proceso de mejora continua.	La perspectiva de los Gilbreth fue de reducir los movimientos innecesarios involucrados y realizar procesos más efectivos en contraste a Taylor que buscaba reducir el tiempo de los procesos.	• Proceso de mejora continua • Movimientos repetitivos • Fatiga
Lillian Gilbreth	Desarrolló métodos con base al estudio de tiempos y movimientos para lograr aumentar la eficiencia en el personal operativo de la mano de su esposo Frank Gilbreth. Psicóloga e ingeniera.	Lillian Gilbreth fue pionera en integrar la psicología con la aplicación de la ingeniería industrial dándole un enfoque amplio sobre los factores que afectan a los empleados en la productividad. Concentrándose más en el trabajador que en los factores no humanos.	• Ambiente del empleado. • Reducción de esfuerzo físico • Estudio de micromovimientos
Elton Mayo	Es conocido como el padre del movimiento de las relaciones humanas, se enfocó en las necesidades emocionales de los empleados para aumentar la productividad. Fundamentaba la idea de las buenas relaciones laborales y como estas afectan positiva o	Realizó distintos estudios de tiempos y movimientos en diferentes fábricas realizando experimentos de las condiciones laborales buscando que factores contribúan al aumento de la productividad. El contexto	• Contexto social • Relaciones interpersonales • Condiciones laborales (locativas,

negativamente la producción en cadena.	social y relacional afecta directamente la eficiencia del personal.	incentivos, clima laboral)
--	---	----------------------------

Fuente. Elaboración propia año 2022.

Anteriormente se puede visualizar los autores base para sustentar la perspectiva de la cual se va a realizar la investigación del proyecto, siendo el enfoque de los esposos Gilbreth el más acertado para la producción moderna en el sector secundario, teniendo en cuenta la modernización y la inclusión de los demás conceptos en la administración de empresas que se deben contemplar para cumplir con la razón social y los objetivos integrales, que se estipulan en las industrias modernas que se entienden como un sistema abierto que es parte de una sociedad.

Marco Conceptual

A continuación, se presentarán y definirán los conceptos de suma importancia con los cuales deberán ser comprendidos para visualizar el proceder del proyecto.

De acuerdo con Alfaro la productividad se debe percibir desde los costes que se realizaron para obtener una cantidad de unidades como resultado de la actividad económica (1999, p. 23), en contraste a esta percepción Carro Paz & González Gómez mencionan la productividad como un indicador de control, de insumos utilizados para la obtención de un producto final y su rendimiento, también expresan que debe estar implícito el objetivo de mejorar este indicador $\text{Productividad} = \text{salidas} / \text{entradas}$ (2012, p. 1).

Es la productividad el logro del máximo aprovechamiento de unos recursos disponibles y tiene diversos modos de observar que este indicador aumenta, se logra cuando se obtiene mas cantidad, calidad y/o minimización de tiempos de entrega con los mismos recursos iniciales, el tiempo es el insumo universal y es una medida comunmente utilizada para determinar el comportamiento de la producción (Prokopenko, 1989, p. 1).

Con base a los autores antes citados se logra visualizar sus semejanzas en el concepto, no obstante tiene cada uno su enfoque específico, el proyecto se logra identificar más con la definición de el autor Prokopenko puesto que en su concepción de lo que se define como productividad contempla las variables de insumos en su amplitud de diversidad como lo son trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información y le adiciona un concepto fundamental en la investigación del proyecto la cual es el tiempo el cual se adquiere como un insumo fundamental dentro de la organización, se respalda esta postura con la base de lograr no solo el aumento de

producto terminado si no reduciendo el tiempo de entrega al área de logística y minimizando los micromovimientos en el proceso operativo de la línea de harinas enmeladas.

Por otra parte, se observa que los autores Alfaro & Alfaro y Carro Paz & González Gómez basan el enfoque en entradas y salidas, es decir contemplan los insumos y lo máximo que se logra obtener de los mismos y no introducen la perspectiva de la productividad con base al tiempo, la productividad se logra ya sea obteniendo más beneficio de la misma materia prima o en su defecto entregando la misma cantidad de producto pero en menor tiempo. Esta postura se adopta por el mundo globalizado el cual nos exige más que entregar un producto final en óptimas condiciones es entregarlo en el menor tiempo posible, con base a esta medición será calificada la organización por sus clientes en la satisfacción de pedidos cumplidos.

A continuación se ampliará el concepto de línea de producción con el fin contributivo a la lectura profunda y comprendida, es de suma importancia entender los conceptos bases y concurrentes dentro del proyecto de investigación para visualizar el paso a paso de la metodología propuesta para las mejoras a alcanzar.

Una línea de producción se comprende por un grupo de operaciones organizadas en secuencias establecidas, que consta tanto de maquinaria como de mano de obra, las cuales tienen como fin la transformación de materia prima a un producto final y por lo regular esta diseñada para producir altas cantidades para la demanda (SEAMPEDIA, 2018).

La línea de producción está compuesta por secciones o áreas y en cada una de ellas se realiza un paso de su conversión hasta obtener su resultado final y las cuales están debidamente ordenadas en secuencialmente, es el lugar establecido para transformar una cantidad determinada de insumos en un producto apto para el cliente (Sy Corvo, 2019).

Por lo anterior mencionado se logra determinar que una línea de producción es un conjunto armonizado de microsistemas que funcionan como pequeños eslabones con distintas tareas o funciones en manera secuencial pero con un mismo objetivo que comúnmente es transformar materia prima y convertirlos en un producto terminado de ciertas características o parámetros definidos, así mismo entonces el operario debe estar al tanto de cómo es el funcionamiento de la línea productiva, siendo así las capacitaciones que den empoderamiento al operario de cumplir con su labor con mayor eficiencia, no obstante al ser una estructura física se debe contemplar con el mantenimiento preventivo y reactivo el cual es imprescindible para su funcionamiento, se debe recalcar que el área de producción debe ir de la mano con un equipo de mantenimiento que asegure paros mínimos en situaciones adversas.

Por otra parte, el tiempo improductivo es el horario disponible para producir y en el cual su productividad es igual a cero, y se debe a variables que influyen en el rendimiento desde afuera como de tipo herramientas y factores que el operario no logra controlar, también desde la parte interna es decir cuestiones que el colaborador influye directamente de manera negativa como lo es la falta de concentración, errores operativos, ausentismo entre otros (Personas Marketing, 2014).

Dando continuidad a este concepto antes comentado se debe exaltar la importancia para los ingenieros industriales y los administradores de empresas el tema de los tiempos improductivos, puesto que es objeto de estudio, medición y de análisis con base a estos indicadores se relacionan los posibles proyectos futuros en pro de alcanzar la capacidad de instalada de una planta de producción. La proyección del mundo industrial moderno busca con la variable tiempo medir en toda instancia su estructura organizativa puesto que el mundo globalizado es cada vez no solo más productivo en cuestión de cantidad y producto interno bruto sino también en movimientos contrarreloj.

Cada día las empresas del sector industrial deben adaptarse a la normativas y conceptos que surgen por el crecimiento y las problemáticas globales, el cliente es más exigente en su criterio y en su escogencia de productos infiere los detalles más mínimos por esta razón el hecho de estandarizar los procesos es la manera más efectiva de garantizar producto de características constantes estos conceptos abordados son base fundamental de la cadena de suministros para un cliente satisfecho.

Marco Contextual

A continuación, se realiza una investigación con el fin de determinar el entorno en la cual se encuentra ubicada la empresa Cipa S.A., analizar las variables con las cuales interactúa y las características del lugar de su ubicación geográfica.

Cipa S.A. ubico estratégicamente su segunda planta de producción alimentaria en la ciudad de Cartago Valle del Cauca, “Situado al norte del departamento. Limita al norte con el departamento de Risaralda; al oriente con Ulloa, Alcalá y el departamento del Quindío; al sur con Obando y al occidente con Toro y Ansermanuevo” (Colombiamania, 2017).

Altitud: 917 m.s.n.m.

Temperatura: 24 Grados Centígrados.

Extensión: 279 Km2.

Población: 135.365 Hab. Aprox.

Distancia: 186.8 Km de Cali.

Año de Fundación: 9 de agosto de 1540.

Fundador: Mariscal Jorge Robledo.

Municipio desde: 1916.

Origen del nombre: Porque casi todos los compañeros de Jorge Robledo eran oriundos de Cartagena (España).

Características Geográficas: El territorio es Plano y ligeramente Ondulado.

Rio(s) Principal(es): Cauca y La Vieja.

Personajes: Pedro Morales Pino, Manuel Antonio, Pastor Gamba.

Act. Económica Ppal: Agricultura, Ganadería, Comercio e Industria.

Producto(s) Ppales: Algodón, Soya, Millo, Caña de Azúcar y Frijol.

Atractivos Turísticos: Epicentro Ganadero y la Industria del Bordado.

Artesanías: Bordados Elaborados a mano.

Especialidad Culinaria: Tamal Cartagueño y Sancocho de Gallina.

Infraestructura Básica: Dispone de todos los servicios públicos, 14 colegios, 55 escuelas, bancos, hospital y correo. (Cartago.gov.co, 2020).

Cuadro 4

Nuevos registros mercantiles de la región

Municipio	Matriculas	%
Cartago	518	57%
Roldanillo	115	13%
La unión	107	12%
Ansermanuevo	34	4%
El Águila	20	2%
El Dovio	19	2%

Municipio	Matriculas	%
Alcalá	18	2%
Toro	17	2%
La Victoria	15	2%
Obando	10	1%
El Cairo	9	1%
Versalles	9	1%
Argelia	7	1%
Ulloa	7	1%
San José del Palmar	5	1%
Totales	910	100%

Fuente. Cámara de Comercio, Cartago Valle

El norte del valle es un lugar estratégico donde se concentra el movimiento del mercado del cual se ve beneficiado por la conexión de las vías terrestres con distintos municipios y el departamento de Risaralda.

Del conglomerado de la estadística se logra observar que solo la ciudad de Cartago registro el 57% de las nuevas matrículas mercantiles y el segundo en el listado es Roldanillo con 13, se logra observar la diferencia, que existe una brecha del movimiento mercantil e industrial hacia este sector del Departamento del Valle.

Cuadro 5

Empresas activas desagregadas por tamaño

Tamaño/ Sector	Industria	Servicios	Comercio	Total
	Manufacturera			
Micro	618	2636	3409	6663
Pequeña	52	35	57	144
Mediana	11	9	5	25
Grande	1	4	4	9
Totales	682	2684	3475	6841

Fuente. Cámara de Comercio, Cartago Valle

Se logra evidenciar que en su mayor cobertura las empresas son MiPymes, empresas con grandes proyecciones de crecimiento en el mercado y que se dedican a la actividad comercial. En el sector industrial Cipa S.A se clasifica como una empresa mediana con base a los números de empleados que laboran activamente puesto que son inferiores a 250 y mayor a 50. Esto evidencia el impacto positivo en la región del sector manufacturero que en número de empresas es inferior en comparación con los demás renglones económicos, pero genera un impacto positivo puesto que genera contratación masiva, empleando a un número importante de familias que perciben estos ingresos.

Se evidencia una gestión gubernamental para la recuperación de la economía posterior a la pandemia mundial que se ha atravesado, sobre esta inesperada situación se logra recalcar que la empresa Cipa S.A no paro actividades en el transcurso de la pandemia, estuvieron a la vanguardia con las adecuaciones exigidas por la alcaldía municipal para mantener la actividad económica vigente. Por otra parte, es el valle del cauca un sector potencial en insumos por la cercanía que se tiene con el puerto de buenaventura, siendo en la línea de producción un insumo vital la melaza que se produce con base a la de caña de azúcar, es un plus estratégico para la cadena de suministro del ente económico entre otras materias primas que se obtienen por medio del puerto de buenaventura (maíz, torta de soya, harina de trigo, harina de arroz, frijol soya entre otros).

Marco Legal

Se presentan a continuación las leyes de mayor relevancia para la actividad del segundo renglón económico, es decir aquellas que la empresa manufacturera debe tener en consideración para su regular funcionamiento de la actividad económica, teniendo como base regir con de acuerdo con las leyes del estado colombiano.

Cuadro 6

Marco Legal

Ley/ Norma	Ventaja	Desventaja	Impacto	
			Positivo	Negativo
Decreto 4765 del 18 diciembre 2008 por el cual se modifica la estructura del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y se dictan	La ventaja para la organización se basa en la confianza del consumidor final de los productos producidos por el ente económico puesto que se aseguran los estándares de procesos contribuyendo al desarrollo sostenido del sector agropecuario, los cuales obliga a las empresas del territorio nacional que laboran en este renglón económico a	La desventaja es para el mercado de emprendedores que deseen incursionar en el sector industrial agropecuario, con base a que al ser tan exigente las normas para el funcionamiento de una organización de esta	El impacto es positivo para el mercado consumidor principalmente, generando una salud publica óptima por medio de	

Ley/ Norma	Ventaja	Desventaja	Impacto	
			Positivo	Negativo
otras disposiciones	tener una estructura fundamentada y una cadena de procesos técnica desde el recibo de la materia prima hasta el producto final.	actividad económica es improbable generar competencia desde el emprendimiento por el gran músculo financiero que se requiere para establecerse, esto se ve reflejado en las compañías que están actualmente en el mercado que son constantes en el tiempo evidenciando un oligopolio.	productos verificados y aprobados con las condiciones sanitarias pertinentes.	
Decreto número 60 de 2002 (enero 18) Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico	Promueve el cumplimiento con los requisitos de la legislación e inspección, y por otra parte en el proceso de producción identifica los peligros que pueda tener la inocuidad del alimento balanceado, y aporta a las empresas un plus al eliminar las barreras para realizar negocios internacionales y brinda competitividad de la empresa en el mercado en general.	Necesita de recursos técnicos, humanos y materiales no siempre disponibles para la empresa, su aplicación se respalda en una inversión del proceso y no toda empresa tendrá el músculo financiero para aplicarla de manera efectiva.	El impacto en las grandes industrias agropecuarias resulta satisfactorio puesto que optimiza los recursos disponibles además de direccionar hacia las actividades críticas.	
IFS Global Markets – Food, es un programa estandarizado para la seguridad alimentaria tanto para distribuidores como para industria alimentaria, basada en el marco comparativo de GFSI (Global Food Safety Initiative).	Las ventajas de la aplicación de esta certificación es mayor reconocimiento por el mercado mundial, mejora los procesos prevención y reducción de los costes, aceptación en la cadena de suministro además que los clientes mayoritarios se aseguraran de exigir estos requisitos para seguir adquiriendo los productos, con esto se afianza a estas exigencias por parte de los mayores compradores		El impacto es generar una cadena de procesos respaldados por la inocuidad y el compromiso por el medio ambiente, entregando con una cadena de suministro los productos con la total seguridad alimentaria para el consumidor final.	
	Este decreto obliga a las organizaciones a tener un Sistema de seguridad y salud en el trabajo, el hecho de aplicarlo ofrece diversidad de ventajas puesto que en reducción de	Las desventajas para la organización se deben a los costes que se deben asumir por la	el impacto es directo a la salud de los colaboradores puesto que	El contar con diversos procesos administrativos para

Ley/ Norma	Ventaja	Desventaja	Impacto	
			Positivo	Negativo
Decreto número de 2015	costes por posibles incapacitados ya sea por el hecho de accidentalidad o enfermedad general puesto que mitiga los posibles riesgos además transmite confianza en su entorno tanto a colaboradores como clientes y auditores al implementar procesos de manera segura.	implementación de constantes modificaciones a posibles riesgos estructurales, además de los elementos que se deben adquirir por parte del empleador para dotar al colaborador esto representa altos costes en la administración.	todas las acciones encaminadas benefician al cuidado y el bienestar, como fin el lograr el mejor estado físico mental y social de todas las personas que laboren o visiten la empresa.	realizar acciones de producción tiende a ralentizar el tiempo de entrega de productos.
Resolución 0312 del 2019	Establece los estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes. De esta manera, se busca lograr un sistema de gestión ajustado al tamaño y capacidad de las empresas para lograr no ser un impedimento para las nuevas organizaciones que van incursionando en el mercado. La ventaja se ve reflejada en reducción de costes para el inicio de la aplicación de un Sistema de Gestión Seguridad y lograr desarrollar la actividad económica sin ser sancionado.	Las desventajas con esta Resolución se dan para la salud de los empleados en general puesto que no contarían con una diversidad de herramientas y/o planes de prevención y reacción para los posibles siniestros que ocurran dentro de la organización.	El impacto positivo para el mercado que se flexibiliza para dejar entrar nuevos competidores cumpliendo con las normas sin ser sancionados.	
Resolución 061252 del ICA	Las ventajas de esta Resolución se evidencian por parte del mercado, quienes son más exigentes cada día y eso hace que las organizaciones con estas metodologías exigidas ofrezcan un proceso productivo con personal capacitado y hábitos de inocuidad en cada eslabón de la cadena productiva. Para la empresa esta resolución aparte de significar un gasto representa el posicionamiento de un mercado para nuevos clientes mayoristas que prefieren organizaciones con estas metodologías ya aplicadas.	La constante retroalimentación que se debe hacer al interior de una organización por la rotación de personal e ingreso de nuevos, se debe iniciar un ciclo de información y sensibilización para lograr mantener la cadena productiva en un estable proceso óptimo, aparte del tiempo y desgaste que demanda para lograr alcanzar esa interiorización del concepto por parte del personal.	Impacta de manera positiva al cliente y sus animales que observarán en su proceso de desarrollo un alimento balanceado libre de contaminación es o bacterias contaminantes, por el contrario, obtendrán un proceso con animales sanos y desarrollados.	

Fuente. Elaboración propia año 2022.

Metodología

El proyecto presente está realizado desde la modalidad de asesoría según los requerimientos de la Universidad del Valle, con el objetivo de formular una estrategia técnica que optimice el proceso productivo de la línea harinas enmeladas para aumentar la producción en la empresa Cipa S.A. de Cartago Valle del Cauca.

Enfoque de la Investigación

De acuerdo con (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, p. 5), el enfoque cuantitativo utiliza como base probatoria datos y estadística para lograr demostrar tendencias y posibles causantes de mismas acciones, este enfoque busca como fin calcular los fenómenos que son objeto de estudio por esta razón deben ser situaciones medibles. “En el enfoque cuantitativo, el investigador utiliza su o sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencia respecto de los lineamientos de la investigación”. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, p. 158).

El proyecto de investigación se identifica con el enfoque cuantitativo puesto que su recurso es de base numérico para revisar los comportamientos y observar tendencias, por otra parte, este enfoque logra determinar problemáticas y posibles soluciones con base a este análisis.

Alcance de la Investigación

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así (valga la redundancia) describir lo que se investiga. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, p. 102).

El estudio buscará analizar los datos recolectados, generar una descripción para tabular la información y con base en ella generar conclusiones que identifiquen los problemas productivos, por estas razones es un estudio de alcance descriptivo.

Tipo de Investigación

Es tipo transversal puesto que se contempla en un solo momento con una duración aproximada de 6 meses, por otra parte, es documental y de campo puesto que con información

ya documentada se inicia el análisis y bosquejo, el estudio de investigación aplicará trabajo de campo mediante la metodología de recolección de información y análisis de tiempos-movimientos.

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no experimental, según (Kerlinger, 1979, p. 116) es aquel que no modifica las variables, en el presente diseño se aplica la observación y posteriormente el análisis con base a los registros recolectados del evento en su ambiente natural.

Es transaccional-descriptivo dado que busca cuantificar los tiempos de paros no programados, y establecer los motivos de mayor incidencia, así mismo, describir las funciones del operario encargado de la línea de producción, para establecer los tiempos de dichas actividades.

Método de la Investigación

El método deductivo consta de las siguientes etapas:

- Determina los hechos más importantes en el fenómeno por analizar.
- Deduce las relaciones constantes de naturaleza uniforme que dan lugar al fenómeno.
- Con base a las deducciones anteriores se formula la hipótesis.
- Se observa la realidad para comprobar la hipótesis.
- Del proceso anterior se deducen las leyes.

“Mientras que en método inductivo se parte de los hechos para hacer inferencias de carácter general, el método deductivo parte siempre de verdades generales y progresa por el razonamiento” (Rodríguez Moguel, 2005, p. 29).

El presente proyecto de investigación se respalda en el método deductivo, puesto que con bases de proposiciones deduce conclusiones lógicas, va de lo general a lo particular, y se debe proceder por parte del investigador a recopilar datos para corroborar el comportamiento de los hechos en contraste a los supuestos.

Fuente de la investigación

El desarrollo del proyecto solo será posible con la recopilación de información y datos fidedignos, por este motivo se basa con la información previamente obtenida de documentos físicos, virtuales y entrevistas, estas como fuentes primarias.

Como fuentes secundarias se tienen los registros de antecedentes de investigaciones similares, libros referentes y guías.

Población de la Investigación

El proceso de la torre de harina enmelada, es la población objeto de estudio en la investigación, debido a que se realiza el muestreo sobre este proceso y el tiempo de duración que genera cada actividad para la entrega del producto terminado. En esta etapa se desglosa en micro actividades, orden dentro del proceso para la medición de tiempos en cada una, cálculo de tiempos promedios y el análisis jerárquico para generar un planteamiento en pro de la optimización del proceso.

Instrumentos para construir la investigación

Para la recolección de información se utilizaron dos formatos, el primero fue el registro de tiempos de paro no programados (*ver apéndice a*) mediante el cual se determinaron motivos de tiempos muerto y su cantidad representada en minutos para cuantificar esta participación (*ver grafica 10 y 11*), se da aplicación y socialización con el operario de la torre de harina enmelada con el formato por medio el cual se obtiene información cuantitativa que es la base fundamental en el desarrollo del análisis. El segundo formato aplicado es la medición de tiempos por tarea o actividad en el proceso de producción (*ver tabla 5*) con el fin de la obtención del tiempo ciclo y la capacidad instalada de la línea productiva, con base a esta información se genera el enfoque de los planes de acción propuestos.

Tabla 1

Plan de realización de la investigación

Objetivos Específicos	Actividades
Analizar el ambiente interno y externo de la empresa para determinar la situación real de la organización.	Para el cumplimiento de este objetivo se aplicará el estudio PESTEL (político, económico, social, tecnológico, ecológico, legal) y se hará apoyo en la herramienta de estudio de ambientes DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas) esto brindará las bases fundamentales del posicionamiento en el mercado de la organización y a partir de esa perspectiva se logrará determinar los planes de acción.
Analiza el sector al cual pertenece la empresa para determinar su perfil competitivo	Esta actividad brindará una caracterización económica dentro del renglón económico, y por medio de las cinco fuerzas de Porter (Poder de negociación de los clientes, Rivalidad entre empresas, Amenaza de los nuevos competidores entrantes, Poder de negociación de los proveedores, Amenaza de productos sustitutos) se

	establecerá que tan atractiva es la industria en términos de rendimiento y los posibles factores más fuertes sobre los cuales se generan cambios significativos dentro de la industria y su impacto.
Analizar por medio de la herramienta Benchmarking el posicionamiento de la empresa Cipa S.A en comparativo con demás organizaciones líderes en el mercado.	Se investigará los competidores más posicionados en la misma actividad económica de la empresa, se recolectarán los datos necesarios para la tabulación la cual será ponderada y analizada para determinar el tipo de estrategia que se deben implementar para las mejoras que se establecen.
Diseñar un plan de acción para aumentar la productividad de la Torre de harina de la empresa Cipa S.A. del municipio de Cartago Valle	Se aplicará un estudio de tiempos y movimientos en la empresa Cipa S.A, con un método de trabajo de campo en el cual se analizará un turno de producción para determinar cada actividad en la cadena productiva y su tiempo de duración, paso posterior estandarizar los movimientos establecer una meta con base a los tiempos determinados, así mismo el paso a paso de la labor y recomendación de modificación de ruta de dosificación de ser necesaria.
Establecer un sistema de seguimiento y control para asegurar la continuidad de la producción	Establecer formalmente un formato de diligenciamiento por parte del operario torre harinas enmeladas de control para jornada laboral deberá para tiempos muertos, duración, motivos de paro, responsable y la información necesaria para su tabulación. Posteriormente esta información será base de análisis por parte de la gerencia de producción.

Fuente. Elaboración propia año 2022.

Estas son las herramientas y actividades a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos específicos.

Interpretación de la investigación

El enfoque del análisis de datos posterior a su tabulación y la creación de la matriz o histogramas que permitan visualmente concluir un comportamiento, procede el investigador a analizar posibles causales, patrones y comportamientos que se están realizando y se deben modificar. Esta ilustración de la investigación con regularidad se ve reflejado en herramientas como matrices que faciliten la observación y análisis por parte del investigador.

El proyecto investigativo es de método cuantitativo por medio del cual se recolectan datos numéricos los cuales son interpretables para el momento de análisis en relación a la hipótesis de investigación.

Analizar el ambiente interno y externo de la empresa para determinar la situación real de la organización

Análisis Externo Empresa Cipa S.A

Una organización como parte de un ecosistema requiere de entender el impacto que para ella representa sus cambios; es por esto que se hace importante el desarrollo de una investigación de aquellas dimensiones externas que componen este ecosistema buscando identificar aquellas oportunidades que puedan ser aprovechadas, pero además reconocer posibles amenazas del entorno para el crecimiento de la empresa (OBS Business School, 2021).

A continuación, se ampliarán la información de las dimensiones:

- Política
- Económica
- Tecnológica
- Social
- Ecológica
- Jurídica
- Demográfica

Dimensión Política

Aquellos factores externos regidos bajo el aval del Gobierno tales como normas jurídicas, entidades regulatorias, grupos de interés y demás; cuyas decisiones afectan de manera directa el desempeño de las organizaciones privadas, son denominados en conjunto como el entorno político (Función Pública, 2021). A continuación se analizará algunos de los factores más importantes para la empresa Cipa S.A.

Tabla 4*Legislación Social y Tributaria*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Legislación Social y Tributaria	Amenaza	La Cámara de Representantes radicó el proyecto de Ley 027 y expediría la Ley de Inversión Social buscando adoptar medidas presupuestales, además que para 2022 se implemente el impuesto de normalización + tributaria complementaria al impuesto sobre la renta, generando nuevos recaudas para el Estado (Redjurista, 2021).	La presente Ley se presenta con el fin de adoptar medidas para hacer más eficiente la labor del Estado, minimizar la evasión de impuestos, y generar sostenibilidad fiscal, buscando incrementar y mantener los programas sociales y reactivar la economía y el empleo (Redjurista, 2021).	Reformas e implementación de nuevas leyes tributarias, representan una amenaza para el sector industrial afectando el precio de sus materias primas e insumos y la negociación con sus proveedores, dificultades con el capital humano por inconformidad social, además de incurrir en nuevos gastos contables por infraestructura, entre otros.	Para Cipa S.A las reformas tributarias representan en la actualidad una amenaza importante ya que se encuentra en un proceso de reactivación como empresa, luego de los diversos problemas que ha afrontado en los últimos años, por la economía en general, la emergencia sanitaria por la pandemia y los problemas de orden social.

Fuente, Elaboración Propia 2022.

Tabla 5*Políticas de Movilidad Vial*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Políticas de Movilidad y Malla Vial	Amenaza	Año tras año se observa una tendencia de fraudes en los contratos y las licitaciones entregadas por el Gobierno de turno hacia ciertos sectores privados que se denominan contratistas, y a los cuales con regularidad suceden infinidad de percances para dilatar las obras estipuladas que rara vez por no expresar casi nunca cumplen con los tiempos de entrega, esto al final de transcurso de la obra termina en obras inconclusas y sobrecostos que desangran el presupuesto nacional.	Como señala La República (2021) más del 95% de las vías terciarias no esta en condiciones óptimas, y no se destino ni el 1% de los recursos para su mantenimiento, esto ya representa consecuencias en la competencia en el mercado del País afectando por ende todo el conglomerado de empresas que genera su actividad dentro del territorio nacional, en el Foro Económico Mundial Colombia fue ubicada en la posición 110 entre 137 Países.  Fuente: (Clavijo, 2018)	Para el sector agroindustrial es una amenaza puesto que es golpeado por esa barrera de la movilidad, y teniendo en cuenta que sus productos y materias primas, todos se suministran y se entregan por medio de vehículos pesados de transporte terrestre esta situación afecta de manera directa las actividades económicas de las organizaciones productivas en general. El otro impacto negativo que genera es sobrecostos y demora en la entrega al cliente o consumidor final sea nacional y más aún si es internacional.	Para la empresa Cipa S.A este factor y las políticas de movilidad son una amenaza constante que genera imprevistos, es muy común que ocurran eventos en las vías de Colombia y más frecuente en temporada de invierno donde se reportan derrumbes, los cuales generan los llamados pare y siga, y que por lo general terminan demorando más de lo pronosticado para volver a la normalidad en las carreteras. Por otra parte, el mantenimiento de las vías es deficiente y se genera riesgos en carretera por mal estado de diferentes vías hacia los consumidores finales.

Fuente, Elaboración Propia 2022.

Tabla 6

Transparencia e Imagen del Estado

VARIABLE	CLASIFICACIÓN	COMPORTAMIENTO	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	RELACIÓN CON EL SECTOR	IMPACTO SOBRE LA EMPRESA																																																																																																			
Transparencia del sistema político y solidez	Amenaza	La transparencia del sistema político desarrolla un rol fundamental para la economía en general, es la obligación del estado por generar políticas acertadas para el beneficio en común de los sectores y no solo de un pequeño grupo de integrantes de la sociedad o de la economía, en Colombia el IPC (Índice Percepción de Corrupción) del 2020 tuvo como resultado un puntaje de 39 sobre 100 que es la meta para ausencia de corrupción, y Colombia se ubica en el puesto 92 de 180 países.	 <table> <tr> <th>PUNTOS</th> <th>PAÍS/TERRITORIO</th> <th>POSICIÓN</th> </tr> <tr><td>77</td><td>Canadá</td><td>11</td></tr> <tr><td>71</td><td>Uruguay</td><td>21</td></tr> <tr><td>67</td><td>Chile</td><td>25</td></tr> <tr><td>67</td><td>Estados Unidos de América</td><td>25</td></tr> <tr><td>64</td><td>Barbados</td><td>29</td></tr> <tr><td>63</td><td>Bahamas</td><td>30</td></tr> <tr><td>59</td><td>San Vicente y las Granadinas</td><td>40</td></tr> <tr><td>57</td><td>Costa Rica</td><td>42</td></tr> <tr><td>56</td><td>Santa Lucía</td><td>45</td></tr> <tr><td>55</td><td>Dominica</td><td>48</td></tr> <tr><td>53</td><td>Granada</td><td>52</td></tr> <tr><td>47</td><td>Cuba</td><td>63</td></tr> <tr><td>44</td><td>Jamaica</td><td>69</td></tr> <tr><td>42</td><td>Argentina</td><td>78</td></tr> <tr><td>41</td><td>Guyana</td><td>83</td></tr> <tr><td>40</td><td>Trinidad y Tobago</td><td>86</td></tr> <tr><td>39</td><td>Colombia</td><td>92</td></tr> <tr><td>39</td><td>Ecuador</td><td>92</td></tr> <tr><td>38</td><td>Brasil</td><td>94</td></tr> <tr><td>38</td><td>Perú</td><td>94</td></tr> <tr><td>38</td><td>Surinam</td><td>94</td></tr> <tr><td>36</td><td>El Salvador</td><td>104</td></tr> <tr><td>35</td><td>Panamá</td><td>111</td></tr> <tr><td>31</td><td>Bolivia</td><td>124</td></tr> <tr><td>31</td><td>México</td><td>124</td></tr> <tr><td>28</td><td>República Dominicana</td><td>137</td></tr> <tr><td>28</td><td>Paraguay</td><td>137</td></tr> <tr><td>25</td><td>Guatemala</td><td>149</td></tr> <tr><td>24</td><td>Honduras</td><td>157</td></tr> <tr><td>22</td><td>Nicaragua</td><td>159</td></tr> <tr><td>18</td><td>Haití</td><td>170</td></tr> <tr><td>15</td><td>Venezuela</td><td>176</td></tr> </table> La TpC (Corporación Transparencia por Colombia) lidera la lucha contra la corrupción en las instituciones públicas y privadas velando por la transparencia de los países. Desde el 2012 Colombia ha tenido una puntuación menor a 50 puntos que da una alerta y que significa que la corrupción es frecuente en las instituciones gubernamentales y sus procesos no son fehaciente. Estas políticas cobran total importancia en la economía por la inconformidad social que impacta (Transparenciacolombia, 2021)	PUNTOS	PAÍS/TERRITORIO	POSICIÓN	77	Canadá	11	71	Uruguay	21	67	Chile	25	67	Estados Unidos de América	25	64	Barbados	29	63	Bahamas	30	59	San Vicente y las Granadinas	40	57	Costa Rica	42	56	Santa Lucía	45	55	Dominica	48	53	Granada	52	47	Cuba	63	44	Jamaica	69	42	Argentina	78	41	Guyana	83	40	Trinidad y Tobago	86	39	Colombia	92	39	Ecuador	92	38	Brasil	94	38	Perú	94	38	Surinam	94	36	El Salvador	104	35	Panamá	111	31	Bolivia	124	31	México	124	28	República Dominicana	137	28	Paraguay	137	25	Guatemala	149	24	Honduras	157	22	Nicaragua	159	18	Haití	170	15	Venezuela	176	La corrupción es un tema que afecta directamente a la sociedad y así mismo al sector privado cuando no se cuenta con políticas objetivas, y se beneficia a solo ciertos actores de la economía, se estanca el apoyo al sector agropecuario que es el mayor consumidor de los alimentos balanceados y por ende afecta las industrias que producen dichos alimentos.	Para la empresa CIPA S.A. este factor es una amenaza puesto que las políticas sociales afectan la economía de la población colombiana generando aumento de la pobreza, y con esto una baja demanda de productos de la canasta familiar, incluyendo la proteína animal en la cual se basa la economía de la producción de la empresa.
PUNTOS	PAÍS/TERRITORIO	POSICIÓN																																																																																																						
77	Canadá	11																																																																																																						
71	Uruguay	21																																																																																																						
67	Chile	25																																																																																																						
67	Estados Unidos de América	25																																																																																																						
64	Barbados	29																																																																																																						
63	Bahamas	30																																																																																																						
59	San Vicente y las Granadinas	40																																																																																																						
57	Costa Rica	42																																																																																																						
56	Santa Lucía	45																																																																																																						
55	Dominica	48																																																																																																						
53	Granada	52																																																																																																						
47	Cuba	63																																																																																																						
44	Jamaica	69																																																																																																						
42	Argentina	78																																																																																																						
41	Guyana	83																																																																																																						
40	Trinidad y Tobago	86																																																																																																						
39	Colombia	92																																																																																																						
39	Ecuador	92																																																																																																						
38	Brasil	94																																																																																																						
38	Perú	94																																																																																																						
38	Surinam	94																																																																																																						
36	El Salvador	104																																																																																																						
35	Panamá	111																																																																																																						
31	Bolivia	124																																																																																																						
31	México	124																																																																																																						
28	República Dominicana	137																																																																																																						
28	Paraguay	137																																																																																																						
25	Guatemala	149																																																																																																						
24	Honduras	157																																																																																																						
22	Nicaragua	159																																																																																																						
18	Haití	170																																																																																																						
15	Venezuela	176																																																																																																						

Fuente, Elaboración Propia 2022.

Tabla 7*Agremiaciones*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación Y Tendencia	Relación Con El Sector	Impacto Sobre La Empresa
Agremiaciones	Oportunidad	El sector de empresarios ha encontrado en las agremiaciones un modelo efectivo de concentrar esfuerzos para lograr un fin en común y generar una competitividad comercial, asegurando los parámetros para la función de su economía y acceder a unos acuerdos tanto con el sector privado como con el gubernamental donde se obtengan unos beneficios importantes para el desarrollo de la actividad puntual.	Para un dinamismo en la economía se debe tener los actores económicos en conjunto y organizados para impulsar con mayor contundencia el mercado, las agremiaciones que son parte del sector agropecuario (SAC, FEDEGAN, FENAVI, PORKCOLOMBIA) son de vital importancia para el sector agroindustrial facilitando convenios y transmitiendo las peticiones al Estado con el fin de fortalecer la economía y generar un bien común y un empleo con todas las exigencias acorde a la legislación laboral. Con esta organización por actividad económica se facilitan ferias para establecer unas alianzas estratégicas y tener acceso tanto a clientes como a proveedores.	Las agremiaciones actualmente son un agente fundamental bien estructurado, que representa los intereses de sus afiliados los cuales generan la misma actividad económica y que buscan accesibilidad a insumos (información, maquinaria, tecnología, proveedores, materia prima, entre otros) generan un motor de impulso al sector agropecuario e influyen directamente en la solidez y estabilidad del renglón económico.	Representa una oportunidad para las organizaciones agroindustriales por la solidez que aportan a los clientes directos con los cuales se asegura una demanda más estable y organización en los pedidos por la concentración de información, la empresa Cipa S.A forma parte en la agremiación PORKCOLOMBIA generando alianzas estratégicas para la innovación y oferta de portafolio.

Fuente. Elaboración Propia 2022.

Dimensión Económica

La economía de Colombia se encuentra en la actualidad, en un proceso de reactivación luego de una crisis sin precedentes que ha afectado a todos sus sectores específicamente desde el 2020 donde la aparición de la pandemia por el Covid-19 agudizó de manera dramática, una economía que ya venía inestable y deteriorada.

Este aspecto corresponde a una de las variables más cambiantes y que para ser una base sólida debe alimentarse de información actualizada de las distintas fuentes ya sean primarias o secundarias, es tan fundamental este aspecto que logra impactar los demás entornos el demográfico, cultural, ambiental y tecnológico. Es por lo anterior que se debe observar con claridad la situación económica y los comportamientos de sus indicadores puesto que así da una claridad y se logra pronosticar a futuro el comportamiento de distintos ámbitos en su entorno (Guerrero, Entorno Organizacional, Análisis y Diagnóstico, 2019, pp. 54,55).

Tabla 8

Producto Interno Bruto

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación Y Tendencia	Relación Con El Sector	Impacto Sobre La Empresa
Producto interno bruto (PIB)	Oportunidad	Con base al reporte del DANE se aprecia un crecimiento moderado respecto al año inmediatamente anterior, no obstante, se debe tener más claridad del panorama al visualizar que este crecimiento es discreto respecto al alza que se obtuvo en el año 2019 que fue de 3,6%.	(PIB) Producto Interno Bruto - enfoque de la producción Tasa de crecimiento anual en volumen¹ (2015-I - 2021^{pr}) ¹Serie originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015 ^{pr}preliminar - ^{pr}provisional Fuente: DANE La dirección del DANE expresa que las industrias manufactureras contribuyen 0,9 puntos porcentuales a la variación anual, el PIB en su serie original crece 1,1% esto en comparación del primer trimestre del año 2021 respecto al 2020 (DANE, 2021).	El crecimiento del primer trimestre proyecta un alza directamente a las empresas manufactureras, quienes son las principales impulsadoras en la generación de productos, esto como resultante de la activación de otras empresas que son constantes clientes de productos agropecuarios.	Para Cipa S.A sustenta esta estadística, la proyección de crecimiento a raíz de la reactivación económica y masiva recepción de materia prima proveniente del extranjero.

Fuente. Elaboración Propia 2022.

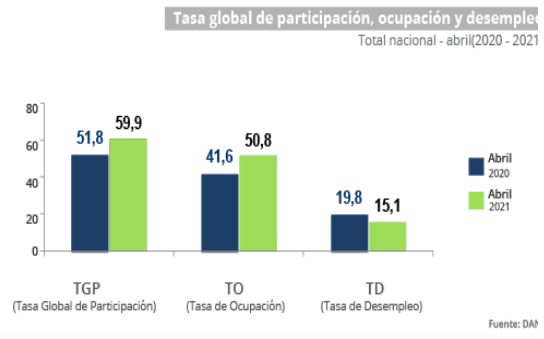
Tabla 9

Índice de precio al Consumidor

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación Y Tendencia	Relación Con El Sector	Impacto Sobre La Empresa																																																											
Índice de precios al consumidor	Amenaza	El indicador del IPC (Indicador de Precios al Consumidor) refleja una tendencia de alza del 1% en mayo 2021 respecto al mes anterior, además es de resaltar que las subdivisiones que aportan más a esta alza son alimentos y bebidas no alcohólicas siendo un 0,88% de la variación total. Se analizan las subclases que componen este ítem y se observa que carne de res y sus derivados tienen un incremento importante aportando el 8,15% de variación y productos como papa 31,17%, huevos 9,24% plátanos 17,69% carne de aves 5,03% (DANE, 2021), lo anterior debido a dos principales causales la pandemia que viene generando sobrecostos en las materias primas en general y se le suma el paro nacional el cual termina reflejandose en el precio de venta.	En mayo de 2021 la variación mensual del IPC fue 1,00% (IPC) Índice de Precios al Consumidor Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2020 - 2021 (m) <table><tr><th rowspan="3">IPC</th><th colspan="6">Mayo</th></tr><tr><th colspan="2">Variación Mensual</th><th colspan="2">Variación Año corrido</th><th colspan="2">Variación Anual</th></tr><tr><th>2021</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2020</th></tr><tr><td>IPC total</td><td>1,00</td><td>-0,32</td><td>3,18</td><td>1,50</td><td>3,30</td><td>2,85</td></tr></table> Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual Por principales subclases Mayo 2021 <table><tr><th>Subclase</th><th>Variación (%)</th><th>Contribución Puntos porcentuales</th></tr><tr><td>Carne de res y derivados</td><td>8,15</td><td>0,17</td></tr><tr><td>Papas</td><td>31,17</td><td>0,13</td></tr><tr><td>Frutas frescas</td><td>10,75</td><td>0,10</td></tr><tr><td>Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio</td><td>1,13</td><td>0,07</td></tr><tr><td>Carne de aves</td><td>5,03</td><td>0,07</td></tr><tr><td>Huevos</td><td>9,24</td><td>0,06</td></tr><tr><td>Tomate</td><td>25,66</td><td>0,05</td></tr><tr><td>Plátanos</td><td>17,69</td><td>0,05</td></tr><tr><td>Cebolla</td><td>16,01</td><td>0,04</td></tr><tr><td>Hortalizas y legumbres frescas</td><td>7,56</td><td>0,04</td></tr></table> Fuente: DANE, IPC. Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice. En el resumen del año enero-mayo del 2021 la división que más tuvo alza es Alimentos y bebidas no alcohólicas con un 10,88% y de segundo Educación con 4,77% las demás divisiones se encuentran por debajo del umbral del promedio nacional que fue de 3,18% (DANE, 2021).	IPC	Mayo						Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual		2021	2020	2021	2020	2021	2020	IPC total	1,00	-0,32	3,18	1,50	3,30	2,85	Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales	Carne de res y derivados	8,15	0,17	Papas	31,17	0,13	Frutas frescas	10,75	0,10	Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,13	0,07	Carne de aves	5,03	0,07	Huevos	9,24	0,06	Tomate	25,66	0,05	Plátanos	17,69	0,05	Cebolla	16,01	0,04	Hortalizas y legumbres frescas	7,56	0,04	Los mayores consumidores de los alimentos balanceados son las empresas agropecuarias y el consumidor final obtiene un alimento o proteína de origen animal (carne, huevos, pescado, lácteos) al verse afectado el precio del producto final el consumo del mismo disminuirá y afectará directamente al sector industrial agropecuario.	El IPC se determina como amenaza por el impacto que genera directamente en los consumidores dificultando su acceso a las proteínas de origen animal y generando una posible suplantación con otro producto lo cual desencadena un declive en las ventas y por ende en la producción.
IPC	Mayo																																																															
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual																																																											
	2021	2020	2021	2020	2021	2020																																																										
IPC total	1,00	-0,32	3,18	1,50	3,30	2,85																																																										
Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales																																																														
Carne de res y derivados	8,15	0,17																																																														
Papas	31,17	0,13																																																														
Frutas frescas	10,75	0,10																																																														
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,13	0,07																																																														
Carne de aves	5,03	0,07																																																														
Huevos	9,24	0,06																																																														
Tomate	25,66	0,05																																																														
Plátanos	17,69	0,05																																																														
Cebolla	16,01	0,04																																																														
Hortalizas y legumbres frescas	7,56	0,04																																																														

Fuente. Fuente. Elaboración Propia 2022.

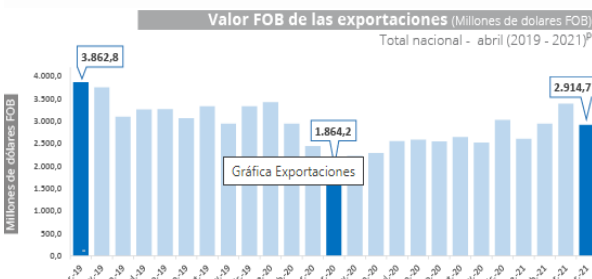
Tabla 10*Tasa De Desempleo*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación Y Tendencia	Relación Con El Sector	Impacto Sobre La Empresa
Tasa de desempleo	Amenaza	En abril del 2021, en comparativa con el año 2020, hay una disminución de la tasa de desempleo, no obstante, se debe recalcar que el año 2020 fue atípico por el COVID-19, lo cual disparo aún más la informalidad y disminuyo la capacidad de adquisición, es un indicador negativo porque aún en el 2021 sigue siendo alarmante el alto índice de desempleo en el país. Chile registro en abril 2021 tasa de desempleo de 10,2%, Brasil 14,4%, Uruguay 9,7% y Colombia 15,1% por lo cual se posiciona como un país con alto índice de desempleo (DANE, 2021).	 La tasa de desempleo en el 2021 se estipula en 15,1%, lo cual es una disminución en contraste con el año anterior, antes de la pandemia se ubicaba Colombia en 2019 una tasa 10,3%, Chile 6,9%, Brasil 12,5% y Uruguay 8,0% esto sostiene que en condiciones normales el índice de desempleo sigue siendo alto y en los gobiernos la política de equidad no ha sido efectiva, con la inflación absorbiendo el aumento del SMLV la capacidad adquisitiva de los colombianos es inferior, por lo que representa una disminución en la actividad económica, siendo este uno de los problemas coyunturales del país (DANE, 2021).	La tasa de desempleo está directamente ligada a la dinámica de mercado, una población sin estabilidad económica se restringirá al consumo básico de productos, con lo cual ralentiza la oferta de los mismos generando aún mayor desempleo.	El impacto del desempleo repercute indirectamente en la empresa Cipa S.A puesto que a mayor desempleo en el país menor capacidad económica de la población colombiana, y por ende menor consumo de los productos afectando la rotación de inventarios y reduciendo el nivel de ventas.

Fuente. Elaboración Propia 2022.

Tabla 11

Tratado de libre comercio

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación Y Tendencia	Relación Con El Sector	Impacto Sobre La Empresa																																																								
Tratado de Libre Comercio	Oportunidad	Las exportaciones del sector agroindustrial tienen un comportamiento de déficit en comparativo de las importaciones la cuales las superan contundentemente, su comportamiento, es cada vez más propenso a la importación de productos de este renglón económico, no obstante, con base a información actualizada del DANE se tuvo una gran recuperación de las exportaciones en comparativo con el 2020 que se presentó la pandemia (DANE, 2021).	 COLOMBIA: BALANZA COMERCIAL 2018 Por sectores económicos Dólares FOB Sector Agroindustrial <table><thead><tr><th></th><th>Exportaciones</th><th>Importaciones</th><th>Balanza Comercial</th></tr></thead><tbody><tr><td>CAN</td><td>349,816,990</td><td>769,708,533</td><td>-419,891,543</td></tr><tr><td>Canadá</td><td>13,922,659</td><td>17,479,200</td><td>-3,556,541</td></tr><tr><td>Chile</td><td>110,390,057</td><td>126,284,804</td><td>-15,894,747</td></tr><tr><td>Corea del Sur</td><td>8,395,630</td><td>2,268,321</td><td>6,127,310</td></tr><tr><td>Costa Rica</td><td>17,312,191</td><td>2,806,897</td><td>14,505,294</td></tr><tr><td>EFTA</td><td>17,240,429</td><td>12,943,465</td><td>4,296,963</td></tr><tr><td>Estados Unidos</td><td>354,892,787</td><td>1,107,148,598</td><td>-752,255,811</td></tr><tr><td>Mercosur</td><td>120,277,354</td><td>271,469,306</td><td>-151,191,952</td></tr><tr><td>México</td><td>93,685,001</td><td>213,867,645</td><td>-120,182,644</td></tr><tr><td>Triángulo Norte</td><td>35,796,698</td><td>10,675,765</td><td>25,120,933</td></tr><tr><td>Unión Europea</td><td>492,156,161</td><td>329,767,458</td><td>162,388,703</td></tr><tr><td>Venezuela</td><td>50,245,107</td><td>3,513,135</td><td>46,731,972</td></tr><tr><td>Total países TLC</td><td>1,664,131,064</td><td>2,867,933,127</td><td>-1,203,802,063</td></tr></tbody></table> Fuente: DANE-DIAN; cálculos OEE-Mincit COLOMBIA: BALANZA COMERCIAL 2018 Por sectores económicos Dólares FOB Sector Industrial  Acti Ve a Valor FOB de las exportaciones (Millones de dólares FOB) Total nacional - abril (2019 - 2021)⁹ Gráfica Exportaciones Fuente: (DANE, 2021)		Exportaciones	Importaciones	Balanza Comercial	CAN	349,816,990	769,708,533	-419,891,543	Canadá	13,922,659	17,479,200	-3,556,541	Chile	110,390,057	126,284,804	-15,894,747	Corea del Sur	8,395,630	2,268,321	6,127,310	Costa Rica	17,312,191	2,806,897	14,505,294	EFTA	17,240,429	12,943,465	4,296,963	Estados Unidos	354,892,787	1,107,148,598	-752,255,811	Mercosur	120,277,354	271,469,306	-151,191,952	México	93,685,001	213,867,645	-120,182,644	Triángulo Norte	35,796,698	10,675,765	25,120,933	Unión Europea	492,156,161	329,767,458	162,388,703	Venezuela	50,245,107	3,513,135	46,731,972	Total países TLC	1,664,131,064	2,867,933,127	-1,203,802,063	Se observa que las exportaciones con óptima participación y oportunidad de acaparamiento de mercado se presenta en los países vecinos suramericanos como lo son los integrantes de MERCOSUR y CHILE, destacando su factibilidad de transporte de mercancía, vale la pena resaltar que la empresa Cipa S.A actualmente exporta arena sanitaria al país vecino ECUADOR, incursionando en este mercado posicionando marca propia.	El TLC con MERCOSUR se considera una oportunidad principalmente por el mercado con países vecinos, los cuales poseen tendencias de costumbres similares en consumo de productos, los cuales podría entrar Cipa S.A a competir en estos nuevos mercados posicionando la marca, el sector debe aprovechar al máximo el TLC con EEUU para la obtención de materias primas generar un producto al menor costo posible para su exportación.
	Exportaciones	Importaciones	Balanza Comercial																																																										
CAN	349,816,990	769,708,533	-419,891,543																																																										
Canadá	13,922,659	17,479,200	-3,556,541																																																										
Chile	110,390,057	126,284,804	-15,894,747																																																										
Corea del Sur	8,395,630	2,268,321	6,127,310																																																										
Costa Rica	17,312,191	2,806,897	14,505,294																																																										
EFTA	17,240,429	12,943,465	4,296,963																																																										
Estados Unidos	354,892,787	1,107,148,598	-752,255,811																																																										
Mercosur	120,277,354	271,469,306	-151,191,952																																																										
México	93,685,001	213,867,645	-120,182,644																																																										
Triángulo Norte	35,796,698	10,675,765	25,120,933																																																										
Unión Europea	492,156,161	329,767,458	162,388,703																																																										
Venezuela	50,245,107	3,513,135	46,731,972																																																										
Total países TLC	1,664,131,064	2,867,933,127	-1,203,802,063																																																										

Fuente. Elaboración Propia 2022.

Dimensión Tecnológica

Aquellas fuerzas externas que se encargan de crear nuevas tecnologías para impulsar el desarrollo de la sociedad, conforman el entorno tecnológico, se caracterizan por ser dinámicas y cambiantes, de ahí que deben estar en constante vigilancia, ya que continuamente van generando avances y dejando atrás otras tecnologías; su impacto genera nuevos productos y oportunidades de mercado, pero además cambios en la percepción y consumo de los clientes, trayendo pérdidas a las organizaciones que no sean capaces de manejar estos cambios (Bonilla Segura, 2021).

Como se hace mención en el mundo globalizado que vivimos las nuevas tecnologías son la piedra angular que enlaza el crecimiento de la producción y lleva a una planta a la máxima productividad (Guerrero, Entorno Organizacional, Análisis y Diagnóstico, 2019, p. 56) siendo este ambiente un factor determinante para las empresas del sector industrial es de suma importancia investigar que tecnología poseen o tienen acceso para su desarrollo y crecimiento en las diferentes ramas.

Tabla 12*Nivel de Innovación Tecnológica*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa	
			Tendencia		
Nivel de Innovación Tecnológica	Amenaza	La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual entregó los resultados del Índice Global de Innovación para el año 2020 ubicando a Colombia en la posición número 68 entre 131 economías analizadas, perdiendo una posición más, con relación al año 2019 (El Tiempo, 2021).	La lucha de Colombia por promover en su sociedad un crecimiento en su innovación de base tecnológica y científica, sus esfuerzos han sido insuficientes y la gestión de los recursos en pro de este fin no han sido lo esperado llevándola a un decrecimiento frente a una gran mayoría de países (El Tiempo, 2021).	El avance de sectores económicos como el industrial, depende directamente de la mano de la innovación tecnológica que permite adelantos en cada uno de sus procesos, generando una mayor eficiencia y productividad, reflejada en mayores beneficios para todo el sector.	De igual manera la innovación tecnológica para una empresa como Cipa S.A es una necesidad constante, que le permite ser competitiva y en este caso el retraso en innovación, representa una desventaja frente a la competencia extranjera que en la actualidad se presenta en los mercados locales.

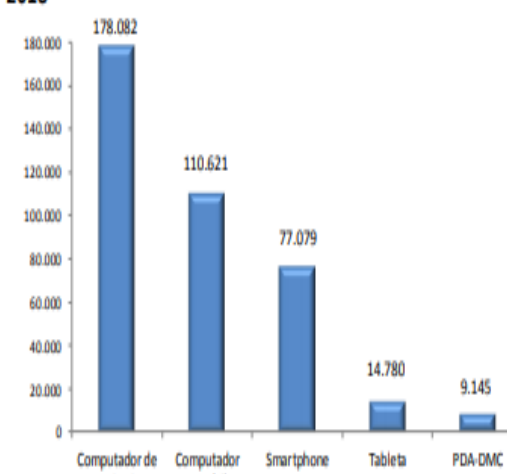
Fuente. Elaboración Propia 2022.

Tabla 13*Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Inversión en ciencia, tecnología e innovación	Oportunidad	Más de 74 mil millones de pesos serán invertidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la mano con el Ministerio de Educación, buscando impulsar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en las instituciones de educación superior y sus proyectos de investigación y desarrollo de innovación (Minciencias, 2021)	Esta inversión se realiza con el objetivo de fortalecer las capacidades en investigación, ciencia y tecnología de las instituciones de educación superior y sus investigadores, buscando apoyar a más de 140 proyectos y tener una cobertura de 20 departamentos (Minciencias, 2021).	Los centros de investigación y desarrollo de innovación son pilares de conocimiento aplicado a sectores como la industria, permitiendo generar información para dar respuesta a problemas presentados para el normal desarrollo de su economía, reduciendo costos, ahorrando el uso de recursos e innovando en procesos y recursos.	Este tipo de iniciativas son una buena oportunidad para empresas como Cipa S.A quienes, a través de proyectos como estos, pueden fortalecer sus procesos productivos, aprovechando los recursos del estado y evitando incurrir en más gastos.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 14*Avance en las TIC*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación Y Tendencia	Relación Con El Sector	Impacto Sobre La Empresa												
Avance en las TIC	Oportunidad	Posterior a la revolución industrial que cambió radicalmente las costumbres de la sociedad generando nuevas necesidades y prioridades, se empezó a gestar una revolución de la comunicación donde actualmente es un pilar fundamental y un elemento a destacar dentro de las organizaciones, el manejo, rapidez y filtración que se la da a la información hoy en día está significando la competitividad de las empresas.	TIC suministrados por empresas al personal del sector industrial 2018  <table><tr><th>Equipo</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Computador de escritorio</td><td>178.082</td></tr><tr><td>Computador portátil</td><td>110.621</td></tr><tr><td>Smartphone</td><td>77.079</td></tr><tr><td>Tableta</td><td>14.780</td></tr><tr><td>PDA DMC</td><td>9.145</td></tr></table> Fuente: (DANE, 2019) En el año 2018 el DANE realizó un estudio en 7.256 empresas industriales obteniendo los siguientes resultados en el 99,6% usaba PC y el mismo porcentaje utilizaba internet, y más del 70% tenía su página web (DANE, 2019)	Equipo	Cantidad	Computador de escritorio	178.082	Computador portátil	110.621	Smartphone	77.079	Tableta	14.780	PDA DMC	9.145	La tecnología ha determinado dos impactos dentro del sector agroindustrial, una de ellas es la operatividad de las plantas convirtiéndoles en más eficientes por los equipos automatizados, y por ende la facilidad de la comunicación evitando desplazamientos innecesarios, el otro impacto es la accesibilidad de los clientes al portafolio de la empresa y así mismo la solicitud de los productos para su venta.	Para la empresa CIPA S.A. ha significado una herramienta fundamental en la competitividad dentro del mercado, no obstante la tecnología día a día avanza a grandes pasos y es por esto que representa una oportunidad de seguir creciendo y fortalecer procesos, minimizando el margen de error y automatizando las líneas de producción para lograr la más alta eficiencia de las plantas, y ser más efectivos en las operaciones que realiza desde las diferentes áreas (producción, calidad, comercial, gestión humana, entre otras).
Equipo	Cantidad																
Computador de escritorio	178.082																
Computador portátil	110.621																
Smartphone	77.079																
Tableta	14.780																
PDA DMC	9.145																

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 15*Desarrollo Tecnológico Reciente*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Desarrollo Tecnológico Reciente	Oportunidad	Por medio de la transformación digital, Colombia apuesta en el 2021 a reactivar su economía para alcanzar los resultados esperados en el PIB. Para este fin espera destinar 261 millones de dólares, para hacer frente los retos que representa en la actualidad actividades como la educación virtual, el tele trabajo y el comercio electrónico (Bnamericas, 2021).	Los medios digitales se han convertido en la actualidad en una herramienta fundamental para combatir problemas actuales entre los cuales se destacan, el aislamiento por la emergencia sanitaria, los bloqueos y protestas sociales, por esto es responsabilidad del estado la educación en la población en el manejo de estas herramientas para optimizar sus resultados (Bnamericas, 2021).	Es importante para el sector industrial una inversión por parte del gobierno buscando actualizar los modelos de negocios en manejo de las nuevas herramientas digitales, ya que los cambios del entorno obligan a las organizaciones a cambiar y adaptarse a las nuevas necesidades que se presentan en el desarrollo de la sociedad.	Para Cipa S.A es una alerta de que debe reestructurar su estrategia en torno a las nuevas tecnologías y herramientas digitales, de manera que pueda encontrar oportunidades, a partir de elementos diferenciadores frente a sus competidores.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Dimensión Social

La dinámica social que comprende las conexiones entre los integrantes de una comunidad, la manera como se relacionan y participan, sus tradiciones, educación, percepción de seguridad y todos aquellos factores externos que de una u otra manera puedan condicionar los resultados de una empresa, se denominan el entorno social y por tanto se deben considerar y analizar. También se debe considerar que el desarrollo de las empresas también afecta directa o indirectamente la dimensión social de una comunidad (LosRecursosHumanos.com, 2021)

Tabla 16*Tamaño de la Población*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Tamaño de la Población	Oportunidad	Según los estudios realizados por la ONU y la CEPAL se estima que para 2021 Colombia cuenta con una población superior a los 51 millones de habitantes, con un 9,1% de su población por encima de los 65 años y una esperanza de vida promedio de 77 años (Portafolio, 2021)	Basado en estos estudios, los resultados en especial la esperanza de vida es alentadora a pesar de la emergencia de la pandemia, ya que se encuentra por encima del promedio de américa latina 75, 2 años, sin embargo, se proyecta que hasta 2050 habrá un incremento en la población y a partir de allí comenzará a bajar la población hasta los 45 millones hasta 2100 (Portafolio, 2021)	Para el desarrollo de los sectores económicos el incremento de la población se considera una oportunidad, ya que, a mayor población, la demanda de bienes y servicios será más alta para suplir sus necesidades y, por tanto, garantiza la actividad de sectores como el industrial para producir los bienes y servicios demandados por la sociedad.	De igual manera para Cipa S.A el incremento en la población permite diseñar una estrategia basada en presupuestos de venta con cantidades superiores, basado en la demanda futura de más productos. Además, que una mayor población, garantiza una mayor disponibilidad de mano de obra.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 17*Consumo de carne en Colombia*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Consumo de carne en Colombia	Oportunidad	Tanto las exportaciones como el consumo nacional de proteína animal tuvieron un crecimiento del año 2018 al 2019 esto teniendo en cuenta que la Organización Mundial Animal determino que Colombia ya no está libre de la enfermedad aftosa, no obstante, el Ministerio de Agricultura declaró la implantación del plan de vacunación para sobrepasar esta restricción en el comercio de la carne. (Portafolio, 2020)	La población colombiana en el año 2019 tuvo en las siguientes proteínas animal crecimiento de consumo per cápita y en ese orden de mayor consumo está, en primer lugar, el pollo, de segunda la carne de res, tercer lugar la carne de cerdo y como última la del pescado. Todas lograron una leve alza en contraste al consumo del 2018 mostrando tanto crecimiento en el consumo interno como en el exterior (Portafolio, 2020).	Con base a la información investigada se logra visualizar un panorama positivo para las empresas de producción de alimento balanceado para animales, esto logrando evidenciar que la población colombiana prefiere el consumo de la proteína en su canasta familiar logrando mantener una estabilidad en el mercado, con proyección a mayor consumo de las proteínas animales.	Para Cipa S.A es una oportunidad de crecimiento y de inversión puesto que el tener un mercado interno y externo estable y con tendencia al crecimiento aumentará la demanda de alimento balanceado para animales en las distintas granjas del país y se podrá realizar alianzas estratégicas con facilidad de encontrar socios e inversionistas.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 18*Seguridad Ciudadana*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Seguridad Ciudadana	Amenaza	En la actualidad para Colombia la percepción de sus habitantes con relación a su seguridad no es favorable ya que según una encuesta desarrollada por Invamer para Caracol y Blue Radio más del 92,8 % de las personas encuestadas declararon no sentirse seguras en las regiones que actualmente habitan (Infobae, 2021)	La percepción tan negativa frente a la seguridad, que el colombiano promedio demuestra ahora, no es más que el resultado del crítico escenario que presenta el país con relación al incremento de robos, muertes violentas, asesinatos a líderes sociales e incremento de grupos criminales, lo cual ha generado gran temor en la comunidad que ya considera menos seguras todas las regiones del país (Infobae, 2021)	Para los sectores económicos la seguridad es un aspecto de vital importancia, ya que depende de las garantías del gobierno para desarrollar sus actividades sin el temor de verse afectados por algún tipo de delito y además de que los sectores se preparan para desarrollar estrategias de exportación o generar nuevas alianzas con extranjeros las cuales se verían afectadas por la falta de seguridad en el país.	Para empresas como Cipa S.A las cuales desarrollan sus actividades a través del todo el territorio nacional, la seguridad es importante ya que dependen de ella para garantizar que su operación se desarrolle sin contratiempos y que no se exponga el bienestar de su personal o se pueda dar pérdida de sus activos.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 19*Nivel de Pobreza*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Nivel de Pobreza	Amenaza	Según informes del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), a 2020 más del 42,5 % de la población colombiana vive en condición de pobreza, lo que representa más de 21 millones de habitantes en donde el 7,4 % de la población total vive, además, en extrema pobreza (La República, 2021).	Personas en condición de pobreza (millones) 2019 17,4 2020 21,02 3,6 millones de personas ingresaron a condición de pobreza Personas en condición de pobreza extrema (millones) 2019 4,68 2020 7,47 2,7 millones de personas ingresaron a condición de pobreza extrema Estos resultados evidencian la crítica situación que atraviesa el país, donde este 42,5% debe subsistir con recursos mensuales inferiores a los \$332000 y el 7,4 % de las personas tan solo perciben ingresos de \$145000 al mes (La República, 2021).	El sector industrial tiene como reto el diseñar proyectos de la mano con las políticas del Estado, que permitan impulsar la economía, generando nuevos empleos, mayor bienestar para el capital humano del sector y contribuir en la lucha contra la pobreza del país.	Para la empresa Cipa S.A los altos niveles de pobreza representan una amenaza a sus metas corporativas, ya que a mayor pobreza menor poder adquisitivo y por tanto bajo consumo de bienes y servicios para todo tipo de empresa, en especial si su oferta no es de productos de primera necesidad.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Dimensión Ecológica

Para las organizaciones, el entorno medio ambiental representa en la actualidad un punto a considerar en la planeación de sus actividades, ya que representa es un factor determinante para el desarrollo de las generaciones futuras y las empresas desde su responsabilidad social juegan un papel fundamental.

De igual manera, este medio ambiente y sus cambios impactan de manera directa en la operación de las empresas, por tanto, se debe conocer e identificar aquellas variables que puedan generar mayor inestabilidad para una compañía. A continuación, se describe y analiza la situación de algunas de estas variables externas que componen el entorno ambiental (CTMA Consultores, 2020).

Tabla 20*Cambio Climático*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Cambio Climático	Amenaza	Buscando dar soluciones al cuidado de medio ambiente según el acuerdo de París 2015, los líderes mundiales esperan en noviembre encontrarse en Glasgow, Escocia para continuar su debate y definir la estrategia que permitirá cumplir con el objetivo de no superar los 2C por encima de los periodos preindustriales y si era posible mantener en 1,5 C (Rowlatt, 2021)	El mundo se encuentra en un punto crucial frente al cambio climático y las naciones los saben, por esto esperan a través de importantes cumbres, reducción de emisión de gases, reducción de costos en las fuentes de energía renovables, el enfoque hacia los negocios verdes y los cambios en la mentalidad del ser humano en la post pandemia, sean suficientes para mitigar el daño que se le ha hecho al planeta y comenzar un proceso de sostenibilidad ambiental (Rowlatt, 2021).	El cambio climático es una problemática que afecta a la humanidad en general y que pone en riesgo el desarrollo de sectores como el industrial, ya que muchos de los recursos que requiere para su operación pueden ver afectadas sus características, y producción por cambios drásticos en el medio ambiente, además de la responsabilidad del sector en mejorar sus procesos buscando generar la mínima contaminación posible.	La empresa Cipa S.A. en cumplimiento de la normatividad ambiental y con el ánimo de mostrar su responsabilidad social, frente a los temas medio ambientales, trabaja arduamente con el fin de generar cada vez más, procesos limpios y productos más amigables con el medio ambiente y la sostenibilidad de los recursos.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 21*Manejo de recursos hídricos*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Manejo de Recursos Hídricos	Amenaza	Según el informe del Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas (ONU) el 70% del agua dulce consumida en el mundo se destina a actividades agrícolas. En Colombia el 43% del agua es destinado a estas actividades y, además, se considera que casi la mitad de esta se desperdicia por cuenta del mal manejo de este recurso (Nuñez Velez, 2021)	El Gobierno por medio del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua a cargo de los usuarios del recurso hídrico, creado por la Ley 373 de 1997, busca mejorar estas estadísticas desfavorables a través de programas que permitan mediante herramientas y acciones dar el manejo eficiente de un recurso vital como lo es el agua para la población colombiana, buscando evitar su desabastecimiento (Nuñez Velez, 2021).	El sector agroindustrial requiere de gran cantidad de agua para el desarrollo de la producción por lo que de su manejo acertado depende gran parte de la preservación y abastecimiento para las actividades laborales, como para las necesidades básicas de los colombianos, por tanto, especialmente este sector tiene una gran responsabilidad social frente a esta problemática.	Para Cipa S.A. es muy importante el cuidado del agua como recurso de vida, la elaboración de sus productos depende de la utilización de este recurso en sus procesos y por tanto busca optimizar el uso de sus tecnologías, infraestructura y equipos con el fin de dar un manejo eficiente y responsable de este recurso.

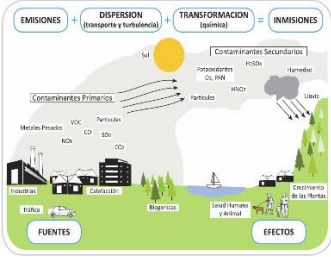
Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 22*Consumo de Recursos Naturales*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Consumo de recursos naturales	Oportunidad	De acuerdo con El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente que presentó un estudio con el que asegura que de seguir a este ritmo de consumo de minerales y sus derivados para el 2050 se consumirá tres veces más de lo que actualmente se consume, comparan el consumo por país y evidencia que es desproporcional y que se debe generar unos lineamientos para que sean aplicados globalmente buscando una economía verde como lo explican en su informe (Portafolio, 2011).	El consumidor actual es consciente del tipo de producto que está adquiriendo es por esta razón que analizan el tipo de empresa, procesos y certificaciones, se sienten identificados con la cultura global de contribuir a la disminución de la contaminación y manejo de recursos naturales, además es de resaltar la política nacional de producción y consumo sostenible que se creó con el objetivo de ir cambiando los procesos de producción hacia una economía amigable con el medio ambiente puesto que la demanda en el mercado lo está exigiendo (Minambiente, 2021).	El sector productivo se ve directamente implicado en el cambio de políticas ambientales que el Estado regula y exige para su desempeño en el renglón económico, directamente se han modificado procesos, lineamientos y requisitos por parte de las entidades de regulación para la evaluación de las empresas que realizan su actividad económica teniendo un plan de mitigación ambiental.	La empresa Cipa S.A. ha recibido de buena manera estos lineamientos ambientales y los incluye dentro del proceso productivo, evidencia de ello es la certificación de la ISO 14001 en el año 2020 y recertificación en el año 2021 por parte del ICONTEC. Se convierte en una oportunidad de atraer más mercado y posibles inversionistas.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 23
Contaminación Atmosférica

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Contaminación Atmosférica	Amenaza	Con base a las estadísticas recolectadas por la Organización Mundial de la Salud en el mundo es más común encontrar muertes de personas a raíz de problemas respiratorios, en promedio uno de cada ocho fallecimientos tiene relación con esta causal. Con base a estos análisis se determina que uno de los mayores agentes para esta contaminación en Colombia es el sector del transporte que funcionan a base de diésel y los cuales derivan en micropartículas que afectan el sistema respiratorio de la comunidad en general (IDEAM, s.f.).	 Con base a la información que ha obtenido el Ministerio de Ambiente este tipo de contaminación está en tercer escalafón de los costos sociales que posee Colombia y uno de los de mayor incidencia en las enfermedades generales, en el sector productivo se analizan por parte de los entes vigilantes el manejo de los residuos por parte de la empresa y el uso de combustibles implementados para su actividad económica (Minambiente, s.f.).	En la actualidad es notorio que el cambio climático afecta a la población mundial, cambio de temperatura desastres naturales entre otras afectaciones, las empresas no son ajenas a estas problemáticas, el sector secundario al tener en su cadena de proceso agentes contaminantes y residuos que pueden afectar de manera negativa el medio ambiente ha tenido un gran foco de regulación y nuevos lineamientos para sus procesos, las empresas deben acoplarse a la nueva modalidad de producción para seguir siendo competitivas, de no ser así difícilmente podrán seguir en el mercado en un futuro cercano.	Cipa S.A con su certificación de la ISO 14001 ha demostrado un compromiso importante para contribuir socialmente a mitigar los efectos de la contaminación, no obstante, estas regulaciones y cambios de lineamiento que se pueden seguir presentado a raíz de esta problemática sigue siendo una amenaza de posibles cambios en la producción que afecten de manera negativa a la organización y que generan incertidumbre en un futuro.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Dimensión Jurídica

En los sectores económicos independiente su razón social es fundamental identificar la legislación que regula las empresas puesto que en los distintos países varían y representa diversidad de condiciones, una variable son los tipos de contratos, la tributación de la organización a la cual estará ceñida y su diversidad de regulaciones de derecho que aplica para el territorio nacional siendo enfático en los que afectan la toma de decisiones para los gerentes como lo son el derecho Comercial, Laboral, Tributario, Civil, Ecológico, Administrativo (Betancourt Guerrero, 2019, p. 60).

Se entiende como leyes al conglomerado de lineamientos que limita el libre actuar de la sociedad impuesto por sus dirigentes, los cuales establecen las mismas en pro de una conducta de sana convivencia y en general por un bien común (Minambiente, s.f.).

Para las empresas el entorno jurídico puede traer amenazas y oportunidades puesto que surgen diversidad de normativas con base al gobierno que este dirigiendo al país en su momento, a continuación, observaremos la tendencia en las leyes y normativas que rigen el territorio colombiano para el desarrollo de la economía.

Tabla 24*Leyes para la protección del medio ambiente*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Leyes para la protección del medio ambiente	Amenaza	A partir del 2010 y hasta el 2019 se venían realizando anualmente las cumbres climáticas donde se exponían las situaciones ambientales globales y se firmaban acuerdos de mitigación sobre el impacto ambiental que los países deberían gestionar y controlar para su cumplimiento, en el 2020 se celebró de manera virtual consecuente de la pandemia padecida fuertemente en este año. Es preciso resaltar que en la conferencia del año 2020 seis países plasmaron su mayor compromiso de cara a la próxima conferencia que tendrá lugar en Glasgow el 2021, entre ellas Colombia, que reafirmo esforzarse aún más para mitigar el impacto ambiental (Noticias ONU, 12).	La Ley 1964 del 11 Julio del 2019 surge como promoción de los vehículos eléctricos planteando un cambio, que se visualiza pronto se puede establecer como obligatorio y esto cambiara la logística de movilidad de insumos y Producto terminado (Minambiente, s.f.), y cada día se vendran variaciones de las normas ya existentes por la necesidad de minimizar el impacto ambiental, por su lado las empresas estan teniendo aun mas exigencias para lograr cumplir con los estandares de la ISO 14001 del 2015 que la demanda comercial solicita cumplan para tener una relación comercial estable.	Para el sector secundario la derivación más frecuente de leyes y regulaciones acarrea como resultante inestabilidad de ciertos procesos y demanda una inversión de capital para generar los cambios que exige las nuevas normativas, el sector agroindustrial se ralentizara seguramente por el proceso de transición a nuevos módulos de operación que se deben modificar y en ciertos casos crear, como lo son departamentos, personal idóneo y capacitaciones para darle el adecuado manejo a los residuos e impactos que generan las compañías en el proceso de transformación de materias.	Para la organización esto refiere un estado de incertidumbre, debido a que regularmente el Estado Nacional expide diversidad de leyes que pueden afectar la estabilidad de los procesos que se vienen desempeñando, actualmente Cipa S.A a logrado adaptar su cadena productiva a las exigencias jurídicas sobre la dimensión ambiental, no obstante, no deja de ser una variable cambiante que logra impactar directamente en los costos de proceso.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 25*Normativa Laboral*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Normativa Laboral	Amenaza	En Colombia se ha determinado una problemática que viene siendo frecuente, el País radica y aprueba muchas leyes que poco se cumplen, y se ha convertido en tendencia redactar discursos políticos promoviendo una reforma o nueva ley que promete solucionar cada problemática que pueda surgir, entre el año 2019 y el año 2020 se aprobaron más de sesenta normas en el País, realmente los agentes políticos se concentran en cantidad y no en calidad e impacto de la normativa (Forero Ortiz, 2020).	La ley 2101 del 15 Julio 2021 es la nueva norma por la cual la jornada laboral se reducirá de 48 horas semanales a 42, este cambio las empresas deberán realizarlo de manera paulatina y cabe resaltar que no se podrá disminuir el salario del empleado (Herrera, 2021). La ley 2114 del 29 Julio 2021 con la cual se extiende el tiempo que ya existía establecido para los empleados que esten en espera de un hijo y que pasa de 1 semana remunerada a 15 días hábiles, además de otras flexibilidades como trabajo a media jornada si así la actividad laboral lo permite, y se encuentra en mutuo acuerdo de las partes, prohibiciones con el fin de evitar posibles rechazos por estado de gestación.	Se debe tener claridad de que las empresas del sector industrial son foco de gran generación de empleo masivo, estas variaciones y costes que se generan por el cambio de la normativa afectan de manera negativa a los costes de producción y aumentan el recargo de mano de obra, como se evidencia en el comportamiento de esta dimensión es una variable que depende las políticas de gobierno de las cuales las mismas han generado inconformidades en el sector social y también en el sector empresarial.	Cipa S.A es una organización que labora turnos rotativos, de 3 turnos las 24 horas, estas modificaciones en la legislación laboral terminará efectuando cambios en la programación del personal, así mismo para los tiempos de comida de los empleados, genera en la organización un cambio de logística interno que deberá planear debidamente para no afectar sus operaciones y tener en cuenta posible sobrecostos por cubrimiento de puestos.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 26*Legislación del Comercio, Industria y Turismo*

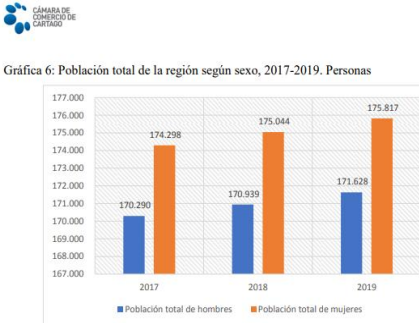
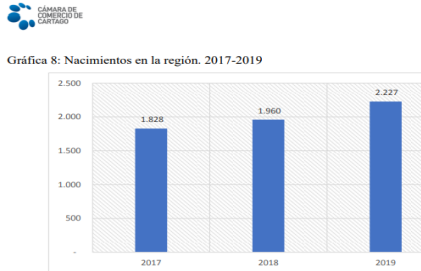
Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa
Legislación del Comercio, Industria y Turismo	Oportunidad	Como es de entender la industria como todos los sectores económicos ha sido golpeada por la pandemia del año 2020, que se caracterizó por ser un año atípico en todo aspecto, el Gobierno Nacional de cara a la reactivación del año 2021 se ha propuesto establecer planes de acción para impulsar de nuevo el mercado y dinamizar la economía, en el 2021 se proyecta a una alza de los mercados en contraste del año 2020 que los gobiernos se vieron en la obligación de parar casi todas las actividades económicas por el problema de salud pública que se vivió intensamente en el 2020.	En el año 2021 el Gobierno de Colombia ha expedido distintos decretos en pro de generar una reactivación del mercado. El decreto 486 del 2020 expedido por el Estado es resultante de una medida de protección para el sector agropecuario y con el objetivo de asegurar la cadena alimentaria del territorio nacional (Función Pública, 2020), lo anterior como primera medida contra la pandemia globalmente padecida y que traería su sobre costo en las producciones agroindustriales. El decreto 688 del 2021 empezó a regir el presente año y busca que las empresas obtengan un beneficio que cubre el Gobierno del 25% del SMLV por contratar población entre 18 y 28 años, esto viene de la mano con un impacto social para minimizar el desempleo de los jóvenes que en el año 2019 registro 18,1% (Mintrabajo, 2021).	Para las empresas y organizaciones del sector productivo de la agroindustria ha sido un gran alivio la respuesta del Gobierno Nacional respaldando con políticas de apoyo a las empresas para que puedan mantenerse en su actividad económica y en lo menor posible se tuviese deserción laboral, es uno de los pocos sectores que no se detuvo durante el 2020, puesto que va de la mano con los productos que llegan a los hogares colombianos.	Para Cipa S.A el lograr atravesar esta situación de emergencia pública con el respaldo de políticas que refuerzan al sector de la industria que con decretos, alivios y subsidios logran mantener su dinamismo y productividad, ha sido una oportunidad de generar nuevas modalidades de labor, como el teletrabajo, medio por el cual la toma de decisiones se evidencio es viable y se podrían realizar procesos desde la virtualidad.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Dimensión Demográfica

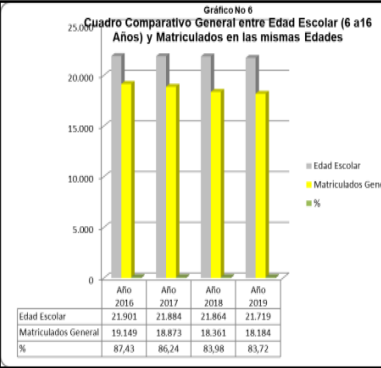
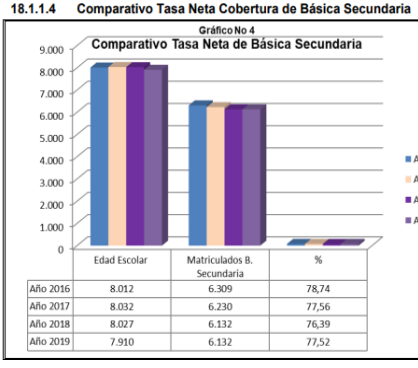
Esta dimensión va de la mano con el entorno social y es base de información sobre las condiciones en las cuales se desarrolla en espacio tiempo la interacción de la organización con sus habitantes, como primera determinación establece el presente y las condiciones actuales de la población, como segundo factor entrega un histórico del comportamiento de sus pobladores y tendencias a través de los años (Betancourt Guerrero, Entorno Organizacional, 2019, p. 53), con base a estos comportamientos la organización podría visualizar posibles cambios y adelantarse a los mismos para lograr captar oportunidades dentro de esta ubicación geográfica e impactar de manera positiva sobre el comportamiento poblacional.

Tabla 27*Natalidad y Discriminación Poblacional*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa																												
Natalidad y Discriminación Poblacional	Oportunidad	<table border="1"><caption>Gráfica 6: Población total de la región según sexo, 2017-2019. Personas</caption><thead><tr><th>Año</th><th>Población total de hombres</th><th>Población total de mujeres</th></tr></thead><tbody><tr><td>2017</td><td>170.290</td><td>174.298</td></tr><tr><td>2018</td><td>170.939</td><td>175.044</td></tr><tr><td>2019</td><td>171.628</td><td>175.817</td></tr></tbody></table> Fuente: gráfico del autor con base en información de Terridata (2020) Según información de la Cámara de Comercio de la ciudad de Cartago Valle, los índices de crecimiento poblacional del año 2017 hasta el año 2019 tuvieron un comportamiento positivo del 0.83%, y es de anotar que se evidencia y es una constante el mayor porcentaje del crecimiento poblacional de mujeres en comparativo con los hombre (Camara de Comercio de Cartago, 2020), del Norte del Valle Cartago es un municipio estrategico el cual sirve de concentración de los habitantes que emigran de los otros municipios aledaños.	Año	Población total de hombres	Población total de mujeres	2017	170.290	174.298	2018	170.939	175.044	2019	171.628	175.817	<table border="1"><caption>Gráfica 8: Nacimientos en la región. 2017-2019</caption><thead><tr><th>Año</th><th>Nacimientos</th></tr></thead><tbody><tr><td>2017</td><td>1.828</td></tr><tr><td>2018</td><td>1.960</td></tr><tr><td>2019</td><td>2.227</td></tr></tbody></table> Fuente: gráfico del autor con base en información de Terridata (2020) <table border="1"><caption>Tabla 4: Nacimientos por municipio. 2017-2019</caption><thead><tr><th>Municipio</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th></tr></thead><tbody><tr><td>Cartago</td><td>1.828</td><td>1.960</td><td>2.227</td></tr></tbody></table> Los nacimientos permiten comprender y visualizar la población activa a futuro que será el motor de la economía del municipio, entre el 2017 y 2019 se obtuvo un alza del 21.8% como se observa en la gráfica, es de anotar que en este mismo periodo los nacimientos en proporción fueron mayor de hombres que mujeres, pero los dos presentando crecimientos positivos (Camara de Comercio de Cartago, 2020).	Año	Nacimientos	2017	1.828	2018	1.960	2019	2.227	Municipio	2017	2018	2019	Cartago	1.828	1.960	2.227	El norte del valle es una ubicación geografica atractiva para el sector agroindustrial por su conexión cercana con diferentes departamentos, y por su facil acceso a las materias primas que llegan desde el puerto de buenaventura, siendo cartago un ofertante de población masculina joven productiva, lo convierte en un atrayente para las organizaciones que puedan ubicarse en el sector.	Para la proyección de la organización Cipa S.A es una oportunidad de estabilidad y de crecimiento continuo, el obtener mano de obra estable es fundamental, teniendo en cuenta que más del 80% de los empleados de la organización son hombres que laboran en actividades operativas.
Año	Población total de hombres	Población total de mujeres																															
2017	170.290	174.298																															
2018	170.939	175.044																															
2019	171.628	175.817																															
Año	Nacimientos																																
2017	1.828																																
2018	1.960																																
2019	2.227																																
Municipio	2017	2018	2019																														
Cartago	1.828	1.960	2.227																														

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 28*Nivel Educativo*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa																																								
Nivel Educativo	Oportunidad	Gráfico No 6 Cuadro Comparativo General entre Edad Escolar (6 a 16 Años) y Matriculados en las mismas Edades <table><thead><tr><th></th><th>Año 2016</th><th>Año 2017</th><th>Año 2018</th><th>Año 2019</th></tr></thead><tbody><tr><td>Edad Escolar</td><td>21.901</td><td>21.884</td><td>21.864</td><td>21.719</td></tr><tr><td>Matriculados General</td><td>19.149</td><td>18.873</td><td>18.361</td><td>18.184</td></tr><tr><td>%</td><td>87,43</td><td>86,24</td><td>83,98</td><td>83,72</td></tr></tbody></table> Con base a la Secretaría de Educación Municipal (2020) se evidencia una disminución en el cubrimiento de jóvenes matriculados a los niveles básicos, secundario y media, que comprende la edad entre 6 y 16 años de los cuales tuvo una merma en un 4% en comparativa del año 2019 al 2016, no obstante, sigue siendo más del 80% que logra acceder a estos niveles de educación lo cual brinda una generación piramidal para la economía del municipio en su proyección hacia el futuro cercano.		Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Edad Escolar	21.901	21.884	21.864	21.719	Matriculados General	19.149	18.873	18.361	18.184	%	87,43	86,24	83,98	83,72	18.1.1.4 Comparativo Tasa Neta Cobertura de Básica Secundaria Gráfico No 4 Comparativo Tasa Neta de Básica Secundaria <table><thead><tr><th></th><th>Edad Escolar</th><th>Matriculados B. Secundaria</th><th>%</th></tr></thead><tbody><tr><td>Año 2016</td><td>8.012</td><td>6.309</td><td>78,74</td></tr><tr><td>Año 2017</td><td>8.032</td><td>6.230</td><td>77,56</td></tr><tr><td>Año 2018</td><td>8.027</td><td>6.132</td><td>76,39</td></tr><tr><td>Año 2019</td><td>7.910</td><td>6.132</td><td>77,52</td></tr></tbody></table> De acuerdo a las estadísticas presentadas por la Secretaría de Educación Municipal (2020) la población que ha logrado cursar el nivel de básica secundaria ah sufrido una reducción moderada del 1,22%, en los ultimos años asi mismo es de recalcar la deserción escolar en esta etapa estudiantil sufrio un aumento del 0,4%, si se logra colocar en contexto social estas cifras se logra determinar que no es una variación alta y en general la comunidad del Municipio culmina este ciclo lectivo.		Edad Escolar	Matriculados B. Secundaria	%	Año 2016	8.012	6.309	78,74	Año 2017	8.032	6.230	77,56	Año 2018	8.027	6.132	76,39	Año 2019	7.910	6.132	77,52	Para las empresas de transformación de materia prima es importante en el tema de inserción laboral el nivel educativo, siendo las vacantes en su mayoría para puestos operativos, el nivel de educación secundario es el óptimo para lograr ser parte de estas organizaciones, puesto que los cargos administrativos son en general una oferta menor y con una exigencia de estándar de nivel educativo tipo tecnológica o profesional.	En la empresa Cipa S.A recibe estas tendencias de nivel educativo como oportunidad para sus políticas de responsabilidad social, que incentivan a los hijos de los empleados a lograr la culminación de los niveles educativos, la organización ofrece desde kit escolares hasta bonos para incentivar estas conductas y así mismo la comunidad logre ofrecer mano de obra capacitada.
	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019																																									
Edad Escolar	21.901	21.884	21.864	21.719																																									
Matriculados General	19.149	18.873	18.361	18.184																																									
%	87,43	86,24	83,98	83,72																																									
	Edad Escolar	Matriculados B. Secundaria	%																																										
Año 2016	8.012	6.309	78,74																																										
Año 2017	8.032	6.230	77,56																																										
Año 2018	8.027	6.132	76,39																																										
Año 2019	7.910	6.132	77,52																																										

Con base a la Secretaría de Educación Municipal (2020) se evidencia una disminución en el cubrimiento de jóvenes matriculados a los niveles básicos, secundario y media, que comprende la edad entre 6 y 16 años de los cuales tuvo una merma en un 4% en comparativa del año 2019 al 2016, no obstante, sigue siendo más del 80% que logra acceder a estos niveles de educación lo cual brinda una generación piramidal para la economía del municipio en su proyección hacia el futuro cercano.

De acuerdo a las estadísticas presentadas por la Secretaría de Educación Municipal (2020) la población que ha logrado cursar el nivel de básica secundaria ha sufrido una reducción moderada del 1,22%, en los últimos años así mismo es de recalcar la deserción escolar en esta etapa estudiantil sufrió un aumento del 0,4%, si se logra colocar en contexto social estas cifras se logra determinar que no es una variación alta y en general la comunidad del Municipio culmina este ciclo lectivo.

Fuente. Elaboración Propia 2022

Tabla 29*Esperanza de Vida*

Variable	Clasificación	Comportamiento	Justificación y Tendencia	Relación con el Sector	Impacto Sobre la Empresa																																																				
Esperanza de Vida	Oportunidad	Esta variable va ligada a diversos factores y condiciones de salud pública así mismo como el factor cultural de hábitos de la sociedad, y esto termina en determinar el entorno con el cual el individuo interactúa y logra influir directamente en su proyección de vida, se determina entonces que si la esperanza de vida aumenta, esta deberá estar relacionada con las condiciones sociales que podrá adquirir los habitantes para generarse así mismo unas condiciones óptimas para su desarrollo y atención personal.	Tabla 30 ESPERANZA DE VIDA 1985-2020 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PERIODO</th><th colspan="2">ESPERANZA DE VIDA AL NACER (HOMBRES)</th><th colspan="2">ESPERANZA DE VIDA AL NACER (MUJERES)</th><th rowspan="2">ESPERANZA DE VIDA (TOTAL)</th></tr> <tr> <th>Nación</th><th>Valle del Cauca</th><th>Nación</th><th>Valle del Cauca</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1985-1990</td><td>64,65</td><td>63,08</td><td>71,52</td><td>70,19</td><td>66,54</td></tr> <tr> <td>1990-1995</td><td>65,34</td><td>63,33</td><td>73,37</td><td>71,58</td><td>67,34</td></tr> <tr> <td>1995-2000</td><td>67,07</td><td>65,09</td><td>74,95</td><td>74,02</td><td>69,44</td></tr> <tr> <td>2000-2005</td><td>69</td><td>67,26</td><td>76,31</td><td>76,43</td><td>71,72</td></tr> <tr> <td>2005-2010</td><td>70,67</td><td>69,23</td><td>77,51</td><td>78,41</td><td>73,7</td></tr> <tr> <td>2010-2015</td><td>72,07</td><td>70,95</td><td>78,54</td><td>79,96</td><td>75,33</td></tr> <tr> <td>2015-2020</td><td>73,08</td><td>72,44</td><td>79,39</td><td>81,13</td><td>76,67</td></tr> </tbody> </table> Fuente: DANE Con la información obtenida de la Gobernación del Valle (2018) se determina que el lapso de tiempo del 2015 al 2020 se obtiene un aumento en la esperanza de vida, tanto en el género masculino como femenino en el Departamento del Valle del Cauca, cabe diferenciar que es mayor la tendencia de la mujer, esto se podría justificar por el índice de mortalidad del género masculino que, de acuerdo con la información de Noticias NVC (2021) con corte a mitad del año 2021 la tasa de asesinatos se duplicó y mas del 90% son hombres.	PERIODO	ESPERANZA DE VIDA AL NACER (HOMBRES)		ESPERANZA DE VIDA AL NACER (MUJERES)		ESPERANZA DE VIDA (TOTAL)	Nación	Valle del Cauca	Nación	Valle del Cauca	1985-1990	64,65	63,08	71,52	70,19	66,54	1990-1995	65,34	63,33	73,37	71,58	67,34	1995-2000	67,07	65,09	74,95	74,02	69,44	2000-2005	69	67,26	76,31	76,43	71,72	2005-2010	70,67	69,23	77,51	78,41	73,7	2010-2015	72,07	70,95	78,54	79,96	75,33	2015-2020	73,08	72,44	79,39	81,13	76,67	Teniendo como base que la esperanza de vida se relaciona con las condiciones óptimas que influyen directamente, para el sector secundario que demanda alta mano de obra para su funcionamiento es importante tener en sus plantillas de colaboradores personas con una salud óptima y es por ello que las empresas brindan condiciones favorables para impactar en su entorno familiar y social que se traduce en un empleado con un rendimiento estable y compromiso hacia los objetivos de las organizaciones.	Cipa S.A observa con buena disposición el comportamiento de la sociedad en cuanto a su mejora en la expectativa de vida, la organización ofrece condiciones laborales óptimas cumpliendo con el programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y programas sociales para ofrecer al colaborador unas condiciones favorables para su desempeño y desarrollo en la sociedad, estas estrategias terminan ofreciendo empleados más productivos y menor ausentismo en la organización.
PERIODO	ESPERANZA DE VIDA AL NACER (HOMBRES)		ESPERANZA DE VIDA AL NACER (MUJERES)		ESPERANZA DE VIDA (TOTAL)																																																				
	Nación	Valle del Cauca	Nación	Valle del Cauca																																																					
1985-1990	64,65	63,08	71,52	70,19	66,54																																																				
1990-1995	65,34	63,33	73,37	71,58	67,34																																																				
1995-2000	67,07	65,09	74,95	74,02	69,44																																																				
2000-2005	69	67,26	76,31	76,43	71,72																																																				
2005-2010	70,67	69,23	77,51	78,41	73,7																																																				
2010-2015	72,07	70,95	78,54	79,96	75,33																																																				
2015-2020	73,08	72,44	79,39	81,13	76,67																																																				

Fuente. Elaboración Propia 2022

Matriz de evaluación de factores externos

En el cuadro N°36, se puede observar el análisis de oportunidades y amenazas de la situación actual, para ello se decide realizar una calificación dependiendo de la importancia del ítem, luego se da la calificación de cómo se encuentra ubicada Cipa S.A y se da un valor ponderado; al final de la columna arroja un total.

Cuadro 7

Matriz evaluación de factores externos

MATRIZ EVALUACIÓN DE FACTORE EXTERNOS (MEFE)			
OPORTUNIDADES	PESO	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
Agremiaciones	0,07	4	0,28
Producto interno bruto (PIB)	0,07	3	0,21
Tratado de Libre Comercio	0,05	4	0,2
Inversión en ciencia, tecnología e innovación	0,03	3	0,09
Avance en las TIC	0,03	3	0,09
Desarrollo Tecnológico Reciente	0,04	2	0,08
Tamaño de la Población	0,05	3	0,15
Consumo de carne en Colombia	0,06	3	0,18
Legislación del Comercio, Industria y Turismo	0,07	3	0,21
Natalidad y Discriminación Poblacional	0,06	2	0,12
AMENAZAS		CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
Legislación Social y Tributaria	0,06	4	0,24
Política de Movilidad y Malla vial	0,05	3	0,15
Transparencia del sistema político y solidez	0,06	3	0,18
Índice de precios al consumidor	0,06	3	0,18
Tasa de desempleo	0,05	2	0,1
Nivel de Innovación Tecnológica	0,06	3	0,18
Seguridad Ciudadana	0,03	2	0,06
Nivel de Pobreza	0,04	3	0,12
Manejo de Recursos Hídricos	0,03	2	0,06
Leyes para la protección del medio ambiente	0,03	3	0,09
TOTAL	1		2,97
	Subtotal Oportunidades		1,61
	Subtotal Amenazas		1,36

Fuente. Elaboración propia 2022

En el cuadro N°37 se observan los factores a tener en cuenta en las oportunidades y amenazas y su respectiva calificación.

Cuadro 8

Factores de análisis

Oportunidades	Calificación
Agremiaciones	4
Producto interno bruto (PIB)	3
Tratado de Libre Comercio	4
Inversión en ciencia, tecnología e innovación	3
Avance en las TIC	3
Desarrollo Tecnológico Reciente	2
Tamaño de la Población	3
Consumo de carne en Colombia	3
Consumo de recursos naturales	2
Legislación del Comercio, Industria y Turismo	3
Natalidad y Discriminación Poblacional	2
Nivel Educativo	2
Esperanza de Vida	2
Amenazas	Calificación
Legislación Social y Tributaria	4
Política de Movilidad y Malla vial	3
Transparencia del sistema político y solidez	2
Índice de precios al consumidor	3
Tasa de desempleo	2
Nivel de Innovación Tecnológica	3
Seguridad Ciudadana	2
Nivel de Pobreza	3
Cambio Climático	2
Manejo de Recursos Hídricos	2
Contaminación Atmosférica	2
Leyes para la protección del medio ambiente	3
Normativa Laboral	4

Fuente. Elaboración propia 2022.

Análisis e interpretación MEFE

Con esta herramienta se logra profundizar en las dimensiones que influyen en el desarrollo de una organización y el proceder de estas variables con base a las decisiones gerenciales que aplican en la empresa para enfocar y potencializar las oportunidades y minimizar los efectos de las amenazas que logran presentarse, en este caso se logra ampliar la visión del panorama para la empresa Cipa S.A, la cual se logra evidenciar el potencial de oportunidades que puede capitalizar para su proyección en el mercado, por otra parte, reforzar y generar planes de contingencia a las amenazas identificadas, que tienen un impacto severo en su funcionamiento. Lo anterior es sustentado por las puntuaciones que se obtienen a través de aplicar la matriz MEFE (Matriz de Evaluación de Factores Externos) en la cual las oportunidades obtuvieron una puntuación de 1,61, en contraste con las amenazas las cuales su consolidado fue de 1,36, esto demuestra que la empresa sigue manteniendo fortalezas solidas las cuales le brindan la competitividad necesaria para mantenerse en el mercado, hasta ahora se puede evidenciar la empresa Cipa S.A genera un impacto en el mercado y se distingue por su calidad en los productos, no obstante no se debe bajar la guardia en las cuestiones de reforzar o transformar las amenazas en oportunidades ya que las variables son muy inestables y así lo es el mercado que se moldea a los nuevos criterios y parámetros de la sociedad.

Perfil de oportunidades y amenazas (POAM)

Por medio de la aplicación de este método se logra identificar y visualizar de modo cuantitativo la representación de las oportunidades y amenazas de las variables en cuestión de análisis, además de ello se determina en que rango de impacto puede afectar a la organización y el desarrollo de su actividad económica. Como muestra el cuadro N° 38.

Cuadro 9

Diagnostico externo POAM Cipa S. A

DIAGNÓSTICO EXTERNO POAM CIPA S.A									
FACTORES	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
POLÍTICO									
Legislación Social y Tributaria, ley 027 se aplicará el impuesto de normalización + tributaria complementaria al impuesto sobre la tierra				X			X		
Políticas de movilidad y malla vial, más del 95% de las vías terciarias no está en condiciones óptimas, y no se destinó ni el 1% de los recursos para su mantenimiento			,		X			X	

DIAGNÓSTICO EXTERNO POAM CIPA S.A									
FACTORES	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Transparencia del sistema político y solidez, en Colombia la corrupción es frecuente en las instituciones gubernamentales y sus procesos no son fehaciente.					X			X	
Agremiaciones, en la economía se debe tener los actores económicos en conjunto y organizados para impulsar con mayor contundencia el mercado.	X						X		
ECÓNOMICO									
Producto interno bruto (PIB), DANE expresa que las industrias manufactureras contribuyen 0,9 puntos porcentuales a la variación anual		X						X	
Índice de precios al consumidor, la división que más tuvo alza es Alimentos y bebidas no alcohólicas con un 10,88% y de segundo Educación con 4,77%			,		X			X	
Tasa de desempleo, Chile registro en abril 2021 tasa de desempleo de 10,2%, Brasil 14,4%, Uruguay 9,7% y Colombia 15,1% por lo cual se posiciona como un país con alto índice de desempleo					X			X	
Tratado de Libre Comercio, el comportamiento, es cada vez más propenso a la importación de productos de este renglón económico		X						X	
TECNOLOGICÓ									
Nivel de innovación tecnológica, sus esfuerzos han sido insuficientes y la gestión de los recursos en pro de este fin no han sido lo esperado llevándola a un decrecimiento frente a una gran mayoría de países					X			X	
Avance en las TIC, se empezó a gestar una revolución de la comunicación donde actualmente es un pilar fundamental y un elemento a destacar dentro de las organizaciones		X	,					X	
Desarrollo Tecnológico Reciente, Por medio de la transformación digital, Colombia apuesta en el 2021 a reactivar su economía para alcanzar los resultados esperados en el PIB		X						X	
Inversión en ciencia, tecnología e innovación, Más de 74 mil millones de pesos serán invertidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la mano con el Ministerio de Educación		X						X	

DIAGNÓSTICO EXTERNO POAM CIPA S.A									
FACTORES	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
SOCIAL									
Tamaño de la Población, se estima que para 2021 Colombia cuenta con una población superior a los 51 millones de habitantes,		X						X	
Consumo de carne en Colombia, la población colombiana prefiere el consumo de la proteína en su canasta familiar logrando mantener una estabilidad en el mercado,	X						X		
Seguridad Ciudadana, para Colombia la percepción de sus habitantes con relación a su seguridad no es favorable					X			X	
Nivel de Pobreza, a 2020 más del 42,5 % de la población colombiana vive en condición de pobreza				X			X		
ECOLÓGICO									
Manejo de Recursos Hídricos, el 70% del agua dulce consumida en el mundo se destina a actividades agrícolas. En Colombia el 43% del agua es destinado a estas actividades						X			X
JURIDICO									
Leyes para la protección del medio ambiente, Para el sector secundario la derivación más frecuente de leyes y regulaciones acarrea como resultante inestabilidad de ciertos procesos y demanda una inversión de capital					X			X	
Legislación del Comercio, Industria y Turismo , el Gobierno Nacional de cara a la reactivación del año 2021 se ha propuesto establecer planes de acción para impulsar de nuevo el mercado y dinamizar la economía	X						X		
DEMOGRÁFICO									
Natalidad y Discriminación Poblacional, los índices de crecimiento poblacional del año 2017 hasta el año 2019 tuvieron un comportamiento positivo del 0.83%	X						X		
OPORTUNIDADES				ALTA			4		
				MEDIA			6		
				BAJA			0		
AMENAZAS				ALTA			3		
				MEDIA			6		
				BAJA			1		

Fuente: Elaboración propia 2022.

Análisis del POAM

Este análisis ofrece a la directiva de las empresas una visión mucho más general y de proyección, con base a los agentes externos que influyen en el comportamiento de la actividad económica y como esto puede jugar en contra o a favor del progreso y crecimiento de la empresa, si bien es una realidad que pueden generarse cambios imprevistos para los administradores, también lo es que se debe prever con antelación posibles escenarios y conductas de los factores, y de ahí convertir estos comportamientos y situaciones del exterior en oportunidades que la empresa capitalice y adquiera como una fortaleza.

Análisis interno

Para lograr ser líder en un mercado una organización debe tener unas fortalezas que lo diferencien y generen un plus sobre su producto o servicio, que se posicionen como virtudes y caractericen su organización por el talento humano, por su cadena logística y entrega justo a tiempo, entre otras que pueden verse reflejadas en la entrega del producto o servicio final, ahora es importante aclarar que, toda empresa tiene así mismo unas áreas o campos que se pueden detectar como debilidades o factores que se debe mejorar. A continuación, se profundiza sobre factores de fortaleza de la empresa Cipa S.A y debilidades que se identifican dentro de la organización y que requieren atención para su mejora.

Fortalezas***Portafolio amplio***

La empresa Cipa S.A posee una diversidad de productos para todas las líneas de alimento balanceado que se cubren, así mismo, en cada etapa de crecimiento del animal se oferta según su preferencia y necesidad. Tiene opción de escogencia para lo que se necesita en cada momento de la especie, esto lo convierte en una empresa que abarca más mercado y cubre la necesidad del cliente buscando el mejor rendimiento en su granja.

Cultura de calidad

La organización cuenta con certificación ISO 9001 y registra capacitaciones a sus colaboradores sobre los procesos y la inocuidad dentro de los mismos, generando una cultura de sentido de pertenencia y alto criterio por parte de los empleados, factor que sirve como filtro para la entrega de un producto con altos estándares de calidad.

Control y seguimiento de indicadores

La organización posee una estructura jerárquica con roles definidos y áreas delimitadas, donde el flujo de la información es óptimo y se sintetiza en diagramas e indicadores para su

posterior análisis por parte de las jefaturas o la gerencia, esto brinda al área la posibilidad de observar comportamientos y rendimientos y así tomar acciones correctivas o fortalecer una modalidad de proceso que evidencie su mejor rendimiento.

Posicionamiento en el mercado

La empresa Cipa S.A lleva en el mercado más de 50 años en constante crecimiento, lo cual la posiciona actualmente entre una de las más representativas del mercado a pesar de la dura competencia que hay, las empresas líderes poseen el músculo financiero para mantenerse vigentes en la oferta de productos y ser reconocida como una empresa que se caracteriza por elaborar productos de calidad.

Cadena de distribución

Con base en el crecimiento continuo que obtuvo la organización a través del tiempo, se vio en la exigencia de generar sedes ubicadas estratégicamente para desarrollar una cadena logística óptima, que brindará cobertura a todo el territorio colombiano y de esta manera posicionar la marca en todo el País.

Estabilidad laboral

La empresa Cipa S.A al ser una de las grandes empresas en el mercado, logró mantener sus actividades operacionales durante la dura crisis de la pandemia, además implementó un modelo sistemático de vacaciones colectivas para no desvincular a los empleados y generar desempleo, esto impactó de manera positiva a los colaboradores quienes adquieren un mayor sentido de pertenencia por su labor en una organización que hace grandes esfuerzos para generar un impacto social positivo.

Certificaciones

La empresa posee recertificación de la ISO-9001, certificación en la ISO-14001 y certificación en normas BAP (Best Aquaculture Practices), esto brinda una confianza a los consumidores de los procesos y su personal capacitado para implementarlos, asegurando de esta manera una actividad económica que cumpla con los más altos estándares en la producción.

Fortaleza en proveedores e insumos

Para cumplir con todas las líneas de producción que se ofertan al mercado se necesita gran variedad de materias primas, es por esta razón que la organización posee diversidad de proveedores para lograr abastecerse y cumplir con las necesidades y que no se retrasen los procesos de la producción y cumplir con los pedidos solicitados por los clientes.

Sistema de comunicación y teletrabajo

La empresa Cipa S.A cuenta con un sistema de trabajo integrado en línea, en el cual en tiempo real se comunican todas las sedes y se logra evidenciar los inventarios reales de cada una de las bodegas, esto añadiendo la crisis de pandemia, la cual fue un gran desafío y que logró capitalizar la empresa de una manera positiva, generando teletrabajo en diversidad de áreas, evitando generar foco de contagio, que contribuyó al trabajo en equipo y la difusión de información de manera más real y exacta por medio de grupos de comunicación que se crearon.

Sistema de gestión de seguridad en el trabajo

En la actualidad el tema de seguridad y salud ocupacional es un factor fundamental para el correcto desarrollo de una organización, la empresa tiene en su estructura un área dedicada a las labores de supervisión y diagnóstico para mitigar los posibles factores de riesgo, por otra parte, la empresa Cipa S.A dota a todo su personal con los elementos de seguridad para el cuidado de su salud y tiene establecido como la ley lo exige el COPASST (Comité Paritario Seguridad y Salud Ocupacional) y una brigada de emergencia con personal capacitado en primeros auxilios y rescate en alturas, esto la posiciona como una empresa líder en las operaciones y cuidados de sus colaboradores.

Debilidades***Nivel tecnológico***

Debido a que actualmente la revolución digital es lo que marca el mercado es fundamental ser vigente y estar a la vanguardia, se puede determinar que aún se tienen diferentes procesos manuales en la empresa que deben actualizarse para estandarizar esas líneas de producción y ser más productivos, esto con el fin de actualizar y lograr mantenerse en el mercado puesto que los competidores pueden estar implementando este tipo de mejoras para sus procesos.

Publicidad y mercadeo

Se identifica como debilidad por parte de la empresa puesto que no se hace visible en los principales medios de comunicación, se debe reforzar esta imagen y teniendo en cuenta que ya se posee un prestigio y un reconocimiento en el mercado es de recalcar que la publicidad es la comunicación social que debe refrescar y llegar a la sociedad de los productos para ser potentes en un mercado global que se interconecta por medios de información.

Sistema de montacargas

Se estipula dentro de una debilidad de la organización puesto que este servicio que tiene subcontratado cuenta con unos equipos con gran desgaste, se produce paros por daños

electromecánicos en el montacargas, y generan paros en la cadena de producción. Este servicio se debe fortalecer desde el proveedor o buscar alternativas de tercerización que no genere tiempos muertos en la productividad de la empresa.

Sistema de transporte

La organización no posee vehículos propios para el transporte de los productos terminados, esto genera falencias por la dependencia que se tiene de la disponibilidad de conductores ajenos a la organización quienes ofrecen su servicio de transporte terrestre, como resultado no se tiene un control de los vehículos disponibles para generar un seguimiento en los envíos programados.

Capacidad de almacenamiento

En la cadena de producción se generan tiempos muertos debido a las restricciones en bodega para el correcto almacenamiento, el espacio de Piscicultura debe estar aparte de las otras líneas de producción y demarcado, de igual manera la ganadería debe estar en un espacio aparte para evitar contaminaciones. Con base a lo anterior se reduce sustancialmente el espacio disponible y esto genera retrasos en la entrega al consumidor final.

Despacho de gráneos

Esta situación se presenta en la Sede Cartago Valle, que los vehículos tardan en espera de su despacho en promedio 2 horas por el proceso dispendioso que conlleva la aprobación de su salida, esto genera inconformidad tanto en los conductores como en el cliente final, se debe revisar esta situación para minimizar el tiempo de estancia del vehículo dentro de la organización posterior al cargue del alimento.

Espacio para los vehículos en el ingreso

La empresa Cipa S.A esta ubicada en la vía Cali km 2, siendo una carretera nacional de mucho flujo de tránsito y no se cuenta con un espacio disponible para los vehículos que esperan su ingreso y estos quedan obstaculizando parte de la vía, por lo anterior en ocasiones se han generado accidentes de tránsito por esta situación.

Casino o restaurante

Cipa S.A no cuenta con un espacio de restaurante o casino donde los empleados puedan adquirir una alimentación óptima, la cual aporte las energías necesarias a los colaboradores para desempeñar su función correctamente, esto genera que ellos en jornadas continuas deban almacenar una comida en un casillero por varias horas para su posterior consumo.

Ventas TAT

Cipa S.A a nivel comercial no aplica el cubrimiento de los minoristas que son una parte representativa del mercado para el aumento de las ventas en la comercialización de los productos marca Cipa, se enfoca en los grandes distribuidores, pero este segmento del mercado puede ser un gran potencial para posicionar más aun los productos de la organización.

Fidelización de los clientes

En el ámbito comercial se debe reforzar la fidelización de los clientes actuales para generar una estabilidad de los pedidos y evitar modificaciones y cancelaciones de las producciones.

Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)

Esta herramienta permite visualizar en un panorama interno la situación actual de la organización con base a sus dos aspectos que son las fortalezas y sus debilidades.

Cuadro 10

Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)

Matriz Evaluación De Factores Internos (MEFI)			
Fortalezas	Peso	Calificación	Valor Pond.
1. Portafolio amplio	0,08	4	0,32
2. Cultura de calidad	0,07	3	0,21
3. Control y seguimiento de indicadores	0,06	3	0,18
4. Posicionamiento en el mercado	0,07	4	0,28
5. Cadena de distribución	0,08	4	0,32
6. Estabilidad laboral	0,05	3	0,15
7. Certificaciones	0,07	3	0,21
8. Fortaleza en proveedores e insumos	0,08	4	0,32
9. Sistema de comunicación y teletrabajo	0,08	3	0,24
10. Sistema de gestión y seguridad en el trabajo	0,06	3	0,18
Debilidades	Peso	Calificación	Valor Pond.
1. Nivel tecnológico	0,04	2	0,08
2. Publicidad y mercadeo	0,04	1	0,04
3. Sistema de montacargas	0,02	1	0,02
4. Sistema de transporte	0,03	1	0,03
5. Capacidad de almacenamiento	0,04	1	0,04
6. Despacho de gráneles	0,02	2	0,04
7. Espacio para vehículos en el ingreso	0,02	2	0,04
8. Casino o restaurante	0,01	2	0,02
9. Ventas TAT	0,04	2	0,08
10. Fidelización de los clientes	0,04	2	0,08
TOTAL	1		2,88

Matriz Evaluación De Factores Internos (MEFI)			
Fortalezas	Peso	Calificación	Valor Pond.
		Subtotal fortalezas	2,41
		Subtotal debilidades	0,47

Fuente. Elaboración propia 2022.

Análisis e interpretación MEFI

Por medio de la herramienta MEFI se logra visualizar en qué estado los procesos de la organización se encuentran establecidos, si en fortalezas o en debilidades, lo antes mencionado con el fin de determinar los aspectos potenciales y aspectos a mejorar por parte de la organización Cipa S.A. La puntuación obtenida por parte de las fortalezas es de 2,41 en contraste las debilidades dan el consolidado de 0,47 y de manera cuantitativa se logra plasmar la actualidad interna de la organización y se evidencia que la empresa posee grandes fortalezas que debe seguir potenciando para lograr mantenerse en el mercado con la competitividad y lograr trabajar sobre sus debilidades para generar mayores virtudes como organización y solidificar su permanencia en su actividad económica, aspectos como diversidad en el portafolio y calidad del producto lideran sus fortalezas mostrando el interés de generar una satisfacción al consumidor final por medio del producto terminado, por otra parte ítems como el nivel tecnológico y publicidad son las debilidades más representativas y las cuales se deben reforzar para seguir a la vanguardia del mundo global que avanza cada vez más rápido.

Perfil de capacidad interna (PCI)**Cuadro 11***Perfil de capacidad interna (PCI)*

CAPACIDAD DIRECTIVA				FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
				A	M	B	A	M	B	A	M	B
Imagen corporativa					X					X		
Uso de planes estratégicos,				X						X		
Comunicación y control gerencial					X							
Evaluación de gestión								X			X	
Sistema de control interno				X						X		
CAPACIDAD COMPETITIVA				FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
				A	M	B	A	M	B	A	M	B
Participación en el mercado				X						X		
Fortaleza de los proveedores y disponibilidad de los insumos				X						X		
Programas postventa									X			X
Portafolio de productos				X						X		
Fuerza de producto, calidad, exclusividad				X						X		
CAPACIDAD FINANCIERA				FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
				A	M	B	A	M	B	A	M	B
Inversión de capital					X						X	
Rentabilidad					X						X	
Estabilidad de costos					X						X	
CAPACIDAD TECNOLÓGICA				FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
				A	M	B	A	M	B	A	M	B
Nivel tecnológico									X		X	
Capacidad de innovación									X		X	
Nivel de coordinación con diferentes áreas					X						X	
CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO				FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
				A	M	B	A	M	B	A	M	B
Capacitaciones de temas de ligados a la actividad económica				X							X	
Nivel académico del recurso humano				X							X	
Motivación				X							X	
Accidentalidad						X					X	
Fortalezas							ALTA			9		
							MEDIA			6		
							BAJA			1		
Debilidades							ALTA			0		
							MEDIA			1		
							BAJA			3		

Fuente: Elaboración propia 2022.

Con la elaboración del PCI se parte de las 5 capacidades que las organizaciones poseen en su desarrollo de la actividad y lograr plasmar y clasificar cada una de ellas en que posición está, influyendo para la organización si es una fortaleza o si se identifica como debilidad y el impacto de la misma para la empresa.

Se demuestra con esta herramienta que las fortalezas superan las debilidades, evidenciando un funcionamiento sólido por parte de la organización Cipa S.A que demuestra con sus procesos tanto operativos como administrativos el engranaje de las áreas para el objetivo general propuesto por la directiva.

Determinar el sector al cual pertenece la empresa para determinar su perfil competitivo.

Identificación del sector

“La determinación del sector pretende con base a la clasificación existente por la CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) segmentar las empresas y ubicarlas en un listado según su funcionalidad lo anterior con el fin de facilitar su búsqueda para futuros análisis y estadísticas “(Guerrero, 2014, p. 87). Por ende, con base a la investigación realizada se ubica a la empresa Cipa S.A. en la lista de la Cámara de Comercio de Bogotá en la estructura detallada en la opción “C” que abarca la actividad económica de “Industrias manufactureras” en la división “10” “Elaboración de productos alimenticios” grupo “9” “Elaboración de alimentos preparados para animales” y clase “0” para un código resultante de identificación de 1090 en la base de datos del código CIIU.

Las cinco fuerzas de Porter

En el presente capítulo se fundamenta en el análisis del sector de producción de alimentos en el Norte del Valle, donde se encuentra ubicada la empresa objeto de estudio del presente trabajo. Para el desarrollo del mismo se aplicará las cinco fuerzas competitivas de Porter; donde se utilizará como complemento, ya que permite establecer la situación actual frente a la industria a partir de cinco elementos adicionales: riesgo de ingreso de nuevos competidores, rivalidad entre competidores existentes, poder de negociación de proveedores, poder de negociación de clientes y riesgo de sustitutos.

El objetivo del análisis de Las cinco fuerzas de Porter es hallar la rentabilidad que genera el sector específicamente para Cipa S.A, de este modo aprovechar las oportunidades y disminuir las posibles amenazas brindadas por el sector. A continuación, se detalla cada una de las variables:

Nivel de rivalidad entre competidores existentes

El sector de los alimentos balanceados para animales se encuentra un círculo muy cerrado de competidores. Pero está compuesto por empresas de gran potencial como lo es en primer lugar Contegral y Finca, que obtuvieron el liderato este 2020, seguido por Italcol, mientras Solla y Agrinal quedaron en tercera y cuarta posición, y en la quinta posición se encuentra ubicada Cipa S.A.

Dentro del análisis de los competidores se debe destacar que hay una rivalidad alta debido a los costos fijos elevados (por la exportación de materias primas requeridos para la producción), y una alta probabilidad de no desistimiento de la actividad de producción dada la rentabilidad financiera. Los incrementos de capacidad de producción en Cipa S.A son difíciles a corto plazo dada la alta inversión que se requiere, de esta manera es casi imposible competir a niveles tan altos como los de Contegral, sin embargo, a pesar de no contar con tantas plantas se sigue sosteniendo en el ranking de las mejores empresas productoras de alimentos balanceados del país. Este análisis también ayuda a concluir de muchas de las empresas han tenido en algún momento un índice de erosión dada en estrategias o productividad sin afectar su desempeño económico, que ha conllevado llegar a la cima. (La Nota, 2021)

Por último, se evidencia una rivalidad abierta a la competencia dada el equilibrio presentado en el crecimiento de las empresas existentes en el sector, donde los productos son nacionales y la expansión se da gracias a la innovación de generar nuevas entradas de recursos económicos, y así generar una alta inversión y una producción en masa.

Poder de negociación de los compradores

Los compradores de estos alimentos balanceados no tienen mucho poder de negociación, debido a la demanda del producto, los compradores que se manejan son de diversas líneas de abastecimiento, ya que este va de acuerdo a la especie al momento de la productividad. Además, teniendo en cuenta la infraestructura de producción es difícil tener una integración hacia atrás, porque los compradores siempre serán consumidores constantes. Pero si se deben analizar factores importantes en cuenta como lo son los precios sugeridos por el mercado, economía nutricional (nutrientes en los alimentos), respaldo de la marca, servicio pre y post venta, normatividad, calidad superior, servicio técnico post venta (acompañamiento para las buenas prácticas productivas y sanitarias).

Riesgo de ingreso de nuevos competidores

Las barreras de entrada son extremadamente altas, dado a que las empresas existentes en el mercado cuentan con una amplia trayectoria en el sector, contando de esta manera con un posicionamiento en el mercado, acompañados de investigación e innovación que permiten a estas empresas mantenerse solidas en el desempeño de crecimiento y rendimiento de producción. Sin tener en cuenta la alta inversión que se requiere en infraestructura para lograr una economía de escala. Otra barrera de entrada son los requisitos legales, y/o normativos que se deben cumplir.

Poder de negociación con los proveedores

La tendencia de la empresa es realizar contratos a largo plazo con los proveedores evitando una fluctuación de precios, aunque a mayor base de proveedores, mayor poder de negociación se tendrá, pero al realizar alianzas con los proveedores disminuye el poder de negociación. Además de ello se debe tener en cuenta la calidad de la materia prima adquirida, evitando de esta manera cualquier contratiempo.

Algunos de los insumos son importados, por lo cual los proveedores no serán posibles competencias como productores.

Sustitutos

Los consumidores cuentan con diversidad de productos que satisfacen la necesidad similar, una de las primeras barreras es el costo de compra, dado que dentro de los productos sustitutos más común para alimentar las mascotas es la comida casera, a esto se le suma la poca concientización de la importancia de la alimentación para las mascotas. Igualmente, como productos sustitutos para la alimentación del Ganado se puede considerar los productos forrajeros como forraje de maíz, cereales forrajeros los cuáles son cultivados en las granjas de los clientes, sin embargo, este cultivo es artesanal.

Como análisis del sector estratégico, se define entonces que la empresa Cipa S.A se encuentra dentro de un rango considerable, posicionada en quinto lugar en el ranking de las empresas productoras de alimentos balanceados; demostrando una perdurabilidad en el sector a través de los años.

Este también demuestra la poca imitación por parte de la competencia y posibles productos sustitutos, dado que se cuenta con una cantidad de normas y regulaciones.

Como todo mercado si la oferta es alta, el producto tiende a devaluarse, generando un alto nivel de competencia y así lograr la eliminación de pequeñas empresas entrantes debido a la poca estructura y pocas márgenes de ganancia.

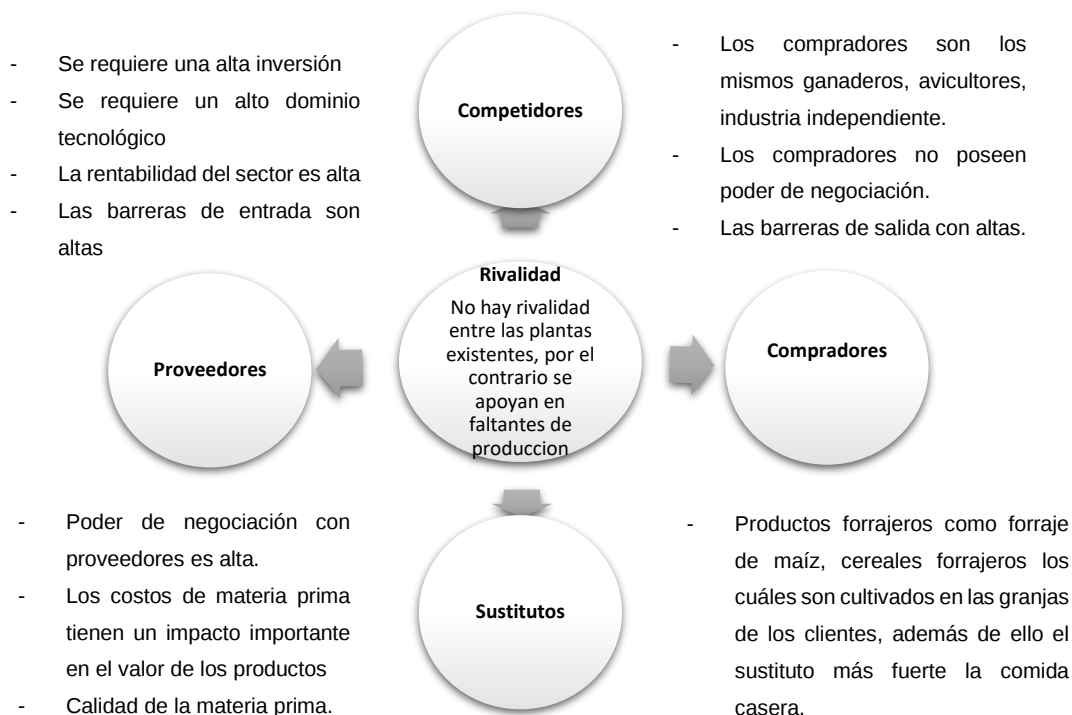
El sector de alimentos balanceados para animales es un sector protegido, ya que viene dado por unas empresas de gran infraestructura y magnitud, lo que ocasiona que los competidores estén en constante innovación y desarrollo de mercados y canales que permitan la permanencia en el sector, además de un nivel alto de producto terminado.

Este negocio es atractivo a los posibles competidores dados a su alta rentabilidad y perdurabilidad en el sector, gracias a su objeto de negocio. Este sector requiere una gran inversión en maquinaria especializada para la fabricación de los alimentos balanceados; demanda también una alta calidad de los productos.

A continuación, se hace una relación del sector competitivo de la producción de alimentos balanceados, aplicando las cinco fuerzas de Porter determinando así el posicionamiento de Cipa S.A.

Ilustración 2

Cinco fuerzas de Porter aplicado al sector de alimentos balanceados.



Fuente. Elaboración propia 2022.

Analizar por medio de la herramienta Benchmarking el posicionamiento de la empresa CIPA S.A. en comparativo con demás organizaciones líderes en el mercado.

A continuación, se hará una descripción de las empresas con las cuales se realiza el comparativo puesto que son empresas líderes en el mercado actual que se destacan por su prestigio, estabilidad en el mercado y reconocimiento en el mismo.

Caracterización de Contegral S.A.S

En el 2018 se posicionó como la empresa líder del mercado en el sector agropecuario seguido de las organizaciones Itacol, Solla, Albateq y posteriormente Cipa S.A; esta ubicación con base a las ventas en pesos de las empresas. Se inició operaciones de la compañía hace exactamente 70 años en Antioquia fundada exactamente el 18 de septiembre del 1951 y posteriormente establecerían una planta de producción en la ciudad de Cartago Valle, donde actualmente han logrado expandirse aún más por la disponibilidad de terreno para sus proyectos de nuevas estructuras, esto les ha beneficiado para lograr una cadena logística eficiente que brinda la minimización de tiempos de retraso y lo han capitalizado como fortaleza para la entrega oportuna de los productos terminados, es de recalcar que esta organización ya es dueña de una filial llamada Alimentos Finca S.A posicionándose aún más en el mercado, y adquirió mayor poder de distribución por expandir sus centros de distribución (CEDIS) en lugares que aún no cubría en el territorio nacional.

Caracterización de Itacol S.A

Esta compañía se fundó en el año 1970 y su nombre se debe a los países de origen de los dos socios fundadores que son originarios de Italia y Colombia, la organización también incluye dentro de su actividad económica la venta de materia prima lo que le da una fortaleza en su estabilidad económica además cuenta con planta en los países vecinos Ecuador y Panamá, donde se ha posicionado con su marca propia de alimento balanceado, y ofrece empleo a más de 3,000 personas que laboran para esta organización generando un impulso a la economía nacional.

En el año 2018 se crea la Universidad Itacol generando capacitación e innovación en la educación sobre su modelo de negocio para obtener un personal de alta capacidad, se logra determinar una gran presencia de la organización en el país Colombia y gran oferta de productos en su portafolio.

Caracterización de Solla S.A

Empresa Solla S.A se fundó en el año 1948 en la ciudad de Medellín Colombia, en la actualidad tiene a su disposición cuatro plantas activas generando más de 1,000 empleos directos y siendo ubicadas estratégicamente para la distribución del producto terminado, es de recalcar que esta organización obtuvo por parte de Porkcolombia un reconocimiento para sus granjas a nivel oro evidenciando la calidad de sus procesos y brindándole un renombre dentro del sector agroindustrial para posicionar con más fortaleza su marca, en la última década la oferta de empleo ha tenido un aumento del 51% generando gran impacto en el desarrollo de la economía nacional y demuestra su estabilidad y crecimiento a través del tiempo.

Descripción de los factores claves de éxito

A continuación, se relaciona los factores claves de éxito y su concepto para mayor claridad de la medición de las empresas en cuestión y visualizar así los parámetros de comparación.

Cuadro 12

Factores claves de éxito.

	Descripción
Calidad del Producto	La calidad del producto es de suma importancia puesto que en la agroindustria se transfiere al peso del animal ganado en un tiempo determinado, es decir en la tasa de retorno que va a obtener el cliente en su granja así mismo se transfiere a la palatabilidad del animal por la textura y demás parámetros que hace que un alimento balanceado tenga altos estándares de calificación en su proceso.
Portafolio de Productos	El portafolio es una base fundamental para el cubrimiento del gran mercado que se tiene como potencial consumidor, para estas organizaciones es vital puesto que los animales necesitan un alimento balanceado con diferentes características y que aporte a su nutrición lo que demanda según en la etapa de crecimiento en la que se encuentren.
Cobertura del Mercado	La cobertura del mercado se refiere la capacidad de alcance que tiene la empresa para llegar al cliente a cubrir la necesidad y con el producto idóneo, esto va ligado a la infraestructura de centros de distribución e inventarios establecidos para ofertar a los clientes potenciales.
Presentación y Empaque	El concepto de presentación va ligado a la imagen corporativa que se emite a través de los productos puesto que son de mayor visibilidad, incluye su calidad para su transporte y el impacto visual que genera en el mercado con diseños innovadores que refresquen la marca.

	Descripción
	Además de ello, también se busca captar la atención de los clientes desde el sentido visual.
Tecnología de Producción	La industria avanza a pasos gigantes, este ítem se refiere a los equipos que son parte de la producción y que tan competitivos son en el mercado, brindando a la organización la capacidad instalada de producción.
Cultura de Calidad	Se refiere a la capacitación de todo el personal involucrado para la concientización de cada proceso y la influencia de este mismo para el consumidor final, inculcar una cultura de inocuidad para en cada eslabón de la cadena productiva tener unos parámetros definidos como organización, y todo el personal tenga claridad de los conceptos y su aplicación.
Precio Competitivo	El precio lo definen diferentes variables como los costos, margen de utilidad, el mercado entre otros conceptos influyentes, para una empresa ser competitiva debe definir los parámetros de utilidad que desea obtener con base a la relación del producto o servicio que está ofertando, dichas características le darán un posicionamiento en el sector.
Posicionamiento de Marca	Este concepto va directamente ligado con la metodología de mercadeo que se haya realizado por parte de la organización, es la consecuencia de las estrategias que se utilizan para impulsar la marca de la empresa y su reconocimiento se genera por una característica del producto y queda en la mente de los consumidores.
Logística de Distribución	La logística de distribución se entiende como el sistema de transporte, ubicación y entrega que la empresa posee para cada etapa de la cadena productiva desde el traslado de la materia prima hasta la entrega del producto terminado al consumidor final.
Capacidad de Producción	En el sector agroindustrial este factor es determinante para saber cuánto es mi potencial máximo de oferta en un tiempo determinado, y es definido por la capacidad instalada de los equipos que se poseen para la producción es por esta razón que se aplican pruebas de rendimiento con el fin de obtener los datos de su producción máxima.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Matriz de perfil competitivo MPC**Cuadro 13***Matriz de perfil competitivo MPC*

FACTORES	PESO		CIPA		CONTEGRAL		ITALCOL		SOLLA	
			VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO
CALIDAD DEL PRODUCTO	10%	0,1	4	0,4	3	0,3	4	0,4	4	0,4
PORTAFOLIO DE PRODUCTOS	15%	0,15	3	0,45	4	0,6	4	0,6	3	0,45
COBERTURA DEL MERCADO	15%	0,15	3	0,45	4	0,6	4	0,6	3	0,45
PRESENTACIÓN Y EMPAQUE	5%	0,05	2	0,1	3	0,15	4	0,2	3	0,15
TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN	10%	0,1	2	0,2	4	0,4	4	0,4	3	0,3
CULTURA DE CALIDAD	5%	0,05	4	0,2	3	0,15	3	0,15	3	0,15
PRECIO COMPETITIVO	15%	0,15	2	0,3	4	0,6	3	0,45	3	0,45
POSICIONAMIENTO DE MARCA	10%	0,1	2	0,2	4	0,4	3	0,3	3	0,3
LOGISTICA DE DISTRIBUCIÓN	5%	0,05	2	0,1	4	0,2	4	0,2	3	0,15
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	10%	0,1	2	0,2	3	0,3	4	0,4	4	0,4
TOTAL	100%	1		2,6		3,7		3,7		3,2

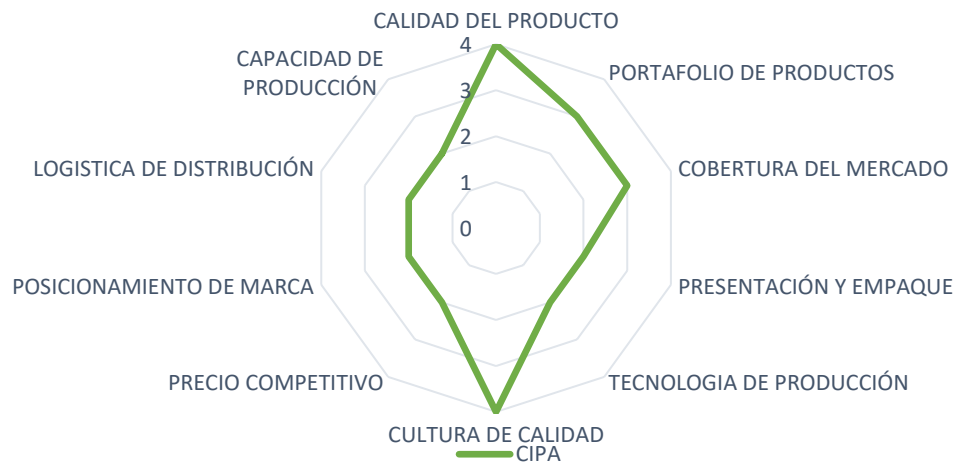
Fuente. Elaboración propia 2022.

Radars de comparación valor y valor sopesado

Por medio de esta herramienta se logra visualizar el mapa de la empresa con base a los conceptos de evaluación y como se establece la organización frente a estos.

Gráfica 1

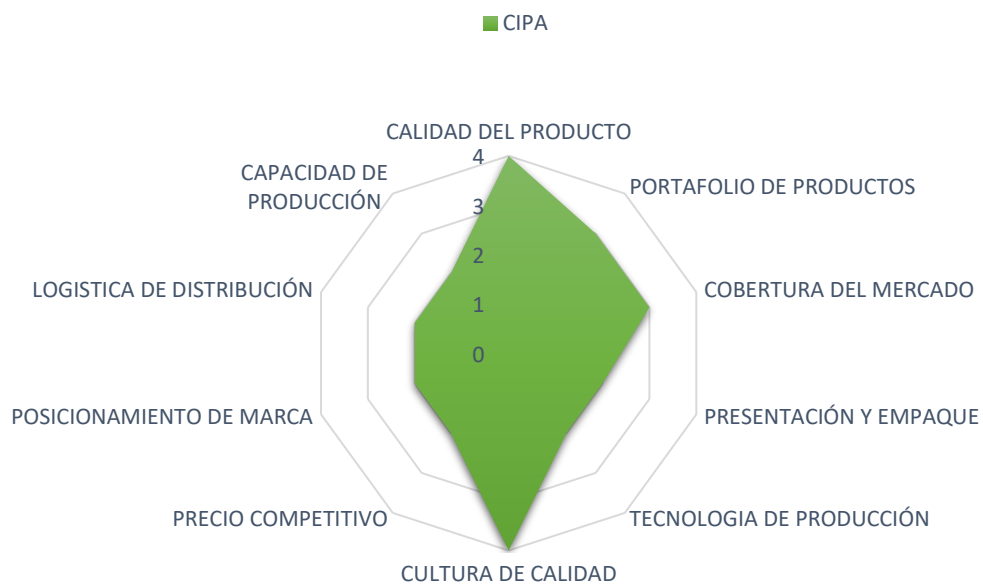
Radar de valor de Cipa S.A



Fuente. Elaboración propia 2022

Gráfica 2

Radar de valor sopesado Cipa S.A

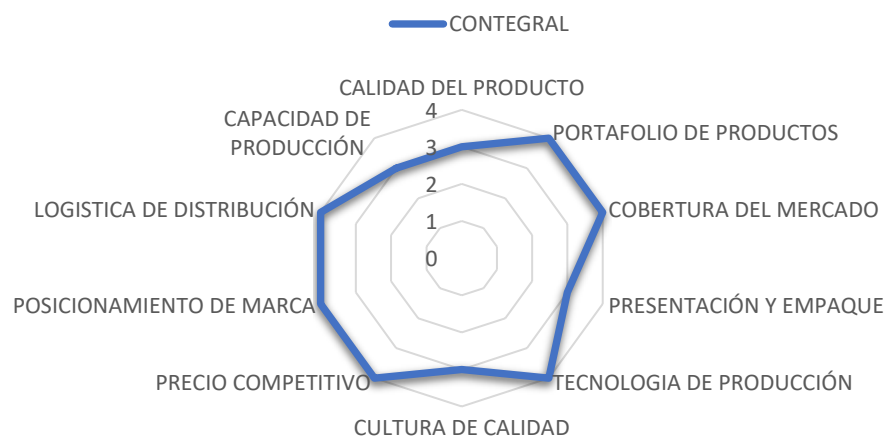


Fuente. Elaboración propia 2022.

Con base al radar que se observa de la empresa Cipa S.A., los puntos fuertes son la calidad del producto y la cultura de calidad que se evidencia en la organización y sus integrantes, cabe resaltar que la empresa viene trabajando para mejorar los aspectos de presentación y empaque y su logística de distribución son aspectos que tiene no como debilidad, pero si son temas que se deben reforzar para lograr ser más competitivos contra las grandes organizaciones líderes del mercado.

Gráfica 3

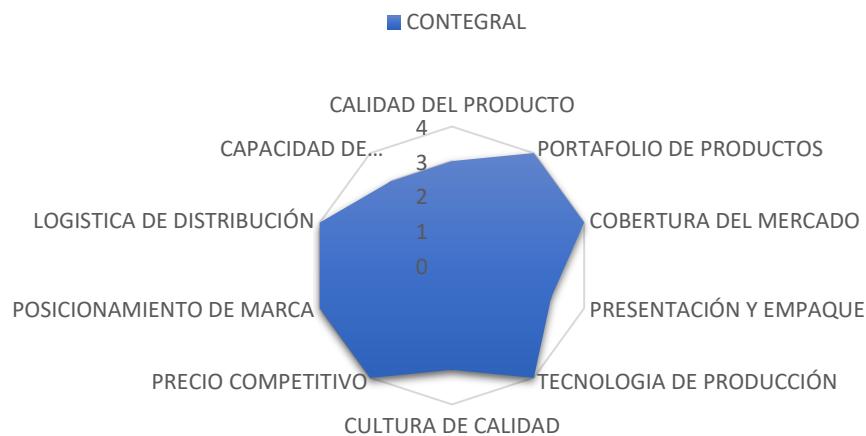
Radar de valor de Contegral S.A.S



Fuente. Elaboración propia 2022.

Gráfica 4

Radar de valor sopesado Contegral S. A

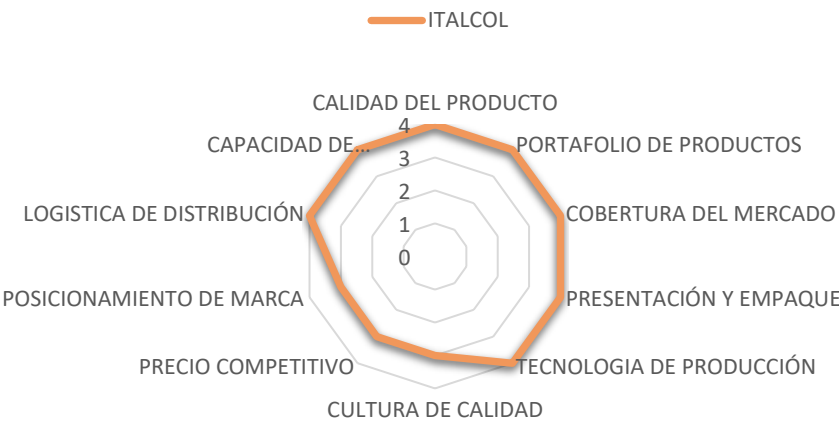


Fuente. Elaboración propia 2022.

Se observa un conglomerado de fortalezas por parte de esta organización, quien tiene como punto a su favor el precio competitivo en el mercado, con lo cual se establece en un nicho de mercado bastante extenso, de su mano posee una gran estructura logística para la distribución del producto y materia prima con lo cual se posiciona a lo largo del territorio nacional y como resultado obtuvieron una posición de marca reconocida, por otra parte, es de aclarar que tienen aspectos por mejorar como lo es su calidad del producto y la cultura de calidad en la organización y así mismo ofertar un impacto de renovación con mejoras en los empaques.

Gráfica 5

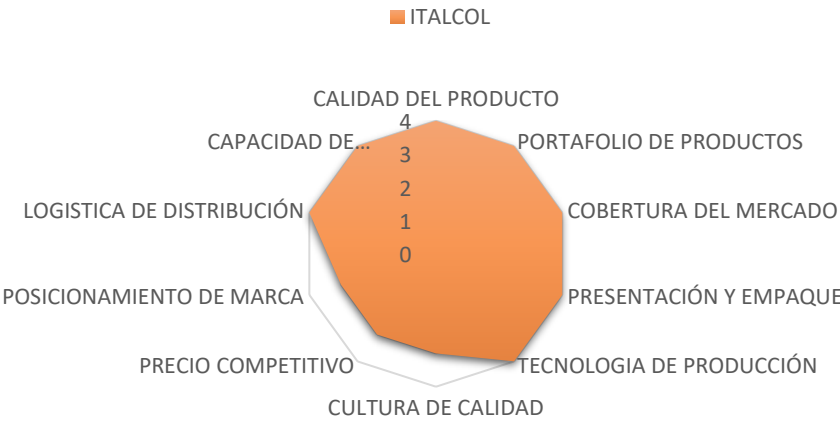
Radars de valor Italcol S.A



Fuente. Elaboración propia 2022.

Gráfica 6

Radars de valor sopesado Italcol S.A

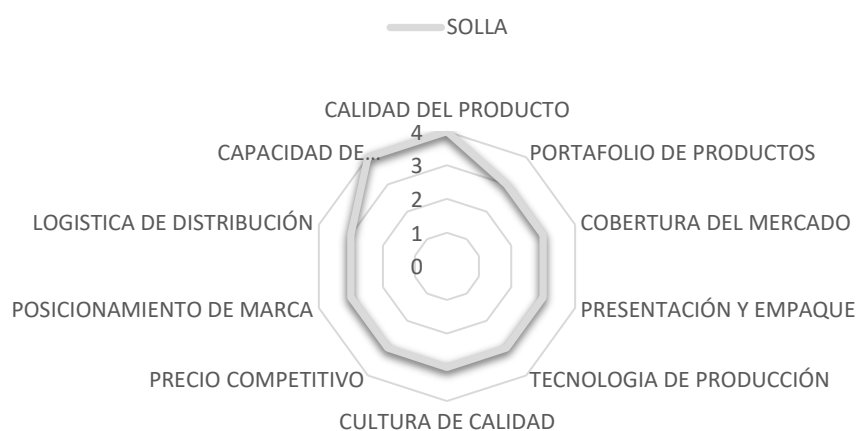


Fuente. Elaboración propia 2022.

Con base al radar de la empresa Itacol S.A se observa cómo tiene grandes refuerzos en casi todos los aspectos, no por nada ha liderado el mercado por buen tiempo junto a Contegral S.A viéndose una competencia bastante pareja sobre su posición en el mercado. Esta organización posee una infraestructura de planta y sus procesos que le permiten tener esas fortalezas tan marcadas en su cadena de producción, es de resaltar que la diferencia marcada en el liderazgo del mercado, se refleja por detalles como el precio competitivo al cual el cliente final le presta suma importancia para su adquisición.

Gráfica 7

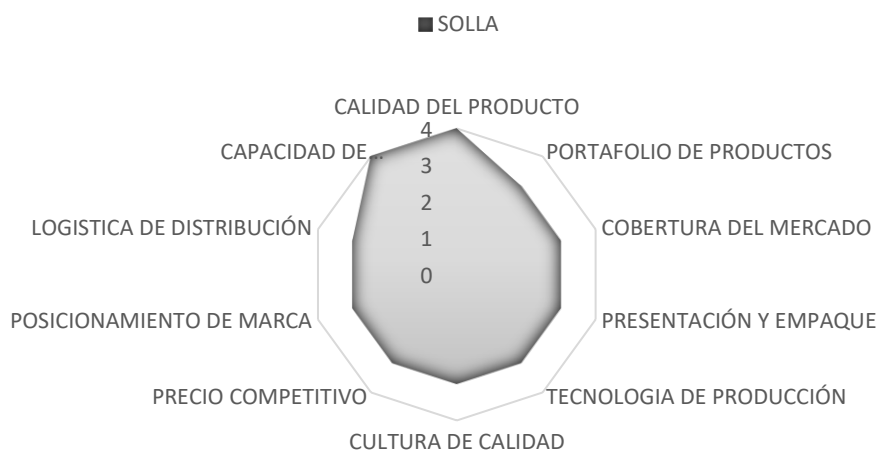
Radar de valor Solla S.A



Fuente: Elaboración propia 2022.

Gráfica 8

Radar de valor sopesado Solla

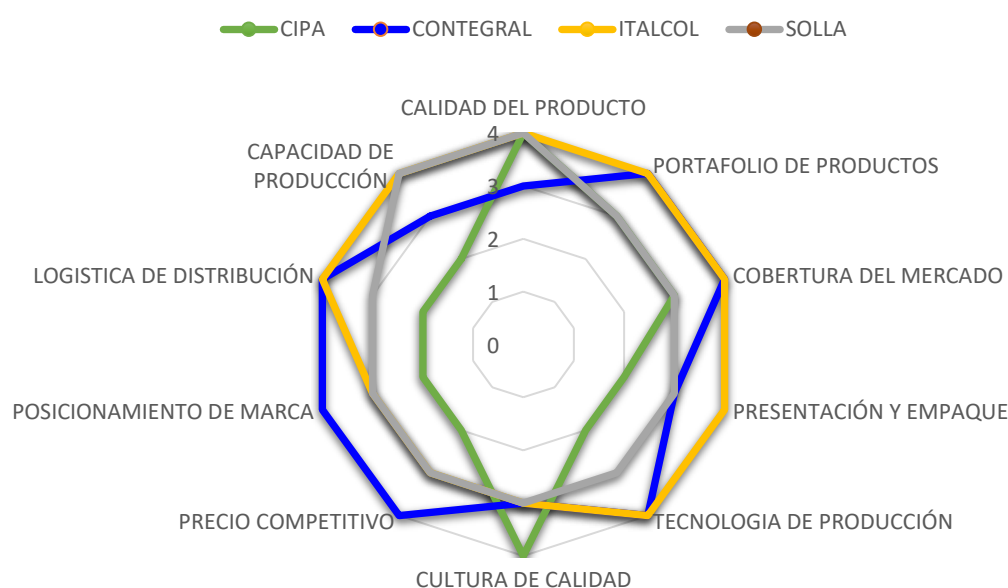


Fuente. Elaboración propia 2022.

Se logra identificar la fortaleza que posee esta organización con la calidad del producto y la capacidad de producción, esto les permite mantenerse vigente en el mercado siendo una de las empresas más reconocidas a nivel nacional, en general, tiene como fortalezas muchos de los aspectos, pero los puede mejorar aún más para lograr ser contundente en la dinámica del mercado y la disputa por los clientes.

Gráfica 9

Radar de valor de las empresas en análisis benchmarking



Fuente. Elaboración propia 2022.

Análisis Benchmarking

Por medio de la investigación de la cual se recaudó la información necesaria para la realización de la matriz de perfil competitivo y el radar de cada organización para la visualización de los componentes en evaluación, se obtienen los siguientes resultados para base de análisis: Contegral S.A y la empresa Italcól S.A con un consolidado ambas de 3,7 son las líderes del mercado nacional y se disputan año a año el primer lugar, cabe destacar que estas dos organizaciones poseen una gran inversión en su estructura de planta para su capacidad de producción y así mismo en la logística de transporte de materia prima y producto terminado lo cual les da la base fundamental para que su cadena productiva tenga bases sólidas. La empresa Solla S.A obtuvo una calificación de 3,2, donde se logra evidenciar su estabilidad en los componentes de evaluación esto nos deja como conclusión que es una empresa que avanza en cada uno de sus aspectos por igual o así lo intenta,

invertir en cada aspecto de la cadena productiva para ir avanzando en bloque con sus fortalezas y debido a esta estrategia actualmente está ubicada en el tercer puesto del ranking de las empresas productoras de alimentos balanceados, es de resaltar que progresivamente esta organización tiene más para reforzar en cada variable para seguir a la vanguardia del mercado, y como última perspectiva de análisis la empresa Cipa S.A, cuya trayectoria en el mercado es igual de importante a las tres organizaciones antes mencionadas y se posiciona en el 5 lugar del ranking de las organizaciones líderes en el mercado nacional, para realizar la comparación el consolidado de la empresa es de 2,6 y al contraste de las organizaciones en cuestión de evaluación está por debajo de las demás y hay varios ítems que se deben focalizar para su mejora y generar una mayor fortaleza en la competitividad, poseen gran solidez en la calidad de sus productos y procesos siendo reconocida y obteniendo un respaldo de confianza para sus clientes que ven en Cipa S.A una garantía en el producto que van a adquirir. Por otra parte, aunque se posee una ubicación estratégica para la cobertura del mercado se debe reforzar en su logística de distribución, para potencializar esta faceta de la cadena productiva y llegar al consumidor final oportunamente; la organización posee tres plantas de producción, lo cual es menor en contraste con las demás organizaciones que tienen en su disposición mayor capacidad de producción en número disponibles de plantas activas, lo anterior nos lleva a observar que la organización está en competencia con organizaciones de mayor músculo financiero, no obstante, se mantiene vigente en el mercado con las limitantes que se destacan.

Matriz FODA

Por medio de la herramienta MEFE (matriz de evaluación de factores externos) que identifica las oportunidades y amenazas, y la herramienta MEFI (matriz evaluación de factores internos) que identifica las fortalezas y debilidades se puede establecer una FODA cruzada con base a los análisis de estos factores se establezcan estrategias para lograr capitalizar las posibilidades de mejora y minimizar los riesgos de afectación para la organización objeto de estudio.

Cuadro 14*Matriz DOFA*

Matriz de DOFA	Fortalezas		Debilidades	
	F1	Portafolio amplio	D1	Publicidad y mercado
	F2	Cultura de calidad	D2	Sistema de montacarga
	F3	Proveedores e insumos	D3	Capacidad de almacenamiento
	F4	Posicionamiento en el mercado	D4	Nivel tecnológico
	F5	Sistemas de comunicación y teletrabajo	D5	Ventas TAT
Oportunidad		Estrategias FO	Estrategias DO	
O1	Avance en las TIC	(F5,O1) Capacitar al personal con todas las herramientas que surjan para la facilidad de las labores, esto fortalece en tiempos de pandemia los cargos que se pueden realizar en teletrabajo a partir del área de sistemas lograr esas actualizaciones para fortalecer la organización y dar fluidez a la información.	(D1,O1) Realizar reuniones informativas donde se informe al personal administrativo y operativo la presencia de la organización en las redes sociales y la importancia de ellos en la difusión del contenido de la organización, aumentar la presencia de publicidad en las plataformas digitales existentes.	
O2	Tamaño de la población	(F4,O2) Aprovechar el crecimiento poblacional para reforzar la difusión del buen nombre de la organización esto por medio de diferentes medios tecnológicos que cada vez llega a más hogares colombianos.	(O2,D5) Implementar un equipo de trabajo TAT (tienda a tienda) debido al crecimiento poblacional, nuevos barrios y negocios que se están consolidando en el municipio de Cartago Valle, para atender el mercado.	
O3	Consumo de carne en Colombia	(F2,O3) Sostener los parámetros de las certificaciones de calidad ISO 9001 para lograr aumentar esa fiabilidad del consumidor y acrecentar esa demanda a través del tiempo.	(D1,O3) Utilizar las estadísticas que respaldan el crecimiento de carne en Colombia para incluirla en las pautas publicitarias y de esta manera generar mayor impacto en las estrategias de mercadeo.	
O4	Agremiaciones	(F3,O4) Ampliar las opciones de proveedores por medio de las convenciones, y reuniones en las cuales se presentan los distintos empresarios y fortalecer las relaciones existentes.	(D4,O4) Entablar alianzas de las conferencias asistidas organizadas por las agremiaciones, para tener adquisición de conocimiento y maquinaria que este incursionando en el mercado y lo que signifique para la empresa optimización de los recursos.	

Matriz de DOFA	Fortalezas			Debilidades		
	F1	Portafolio amplio			D1	Publicidad y mercado
	F2	Cultura de calidad			D2	Sistema de montacarga
	F3	Proveedores e insumos			D3	Capacidad de almacenamiento
	F4	Posicionamiento en el mercado			D4	Nivel tecnológico
	F5	Sistemas de comunicación y teletrabajo			D5	Ventas TAT
O5	Tratado de libre comercio	(F1,O5) existentes que se importan desde Estados Unidos para lograr un mejor costo	Fortalecer de las materias primas			
Amenazas		Estrategias FA			Estrategias DA	
A1	Tasa de desempleo	Utilizar el buen reconocimiento de la organización, para fomentar por medio de las universidades locales y el Sena la difusión de las ofertas laborales que se tiene dentro de la organización y brindar oportunidad a mayor cantidad de personas de participar de las convocatorias.			(D5,A1) Crear un equipo capacitado de mercadeo que trabajen directamente en la zona urbana con los nuevos negocios para cubrir los mercados que van surgiendo por la expansión del municipio.	
A2	Nivel de innovación y tecnología	(F5,A2) Capacitar al departamento de sistemas con las nuevas tecnologías que estén impulsando el mercado, esto con el fin de estar actualizados y ser más eficaz con las comunicaciones.			(D4,A2) Realizar un chequeo de los equipos utilizados, y con base a este evaluar si el proceso de automatización en el equipo es viable para anualmente actualizar y aplicar la mejora continua.	
A3	leyes de protección ambiental	(F3,A3) Establecer acuerdos con los proveedores para el manejo del embalaje o empaque de los insumos adquiridos para ser enviados a ellos y que sean reutilizados.			(D2,A3) Cotizar nuevos proveedores del servicio Outsourcing de montacarga para realizar una transición a equipos que trabajan a base de batería eléctrica.	
A4	política de movilidad y malla vial	(F4,A4) Fortalecer la cadena de distribución realizando alianzas con distintas empresas de transporte de carga para lograr superar limitantes en diversas vías del territorio nacional.				

Fuente. Elaboración propia 2022.

Realización del estudio de tiempos y movimientos en el proceso de la Torre Harina de la empresa CIPA S.A. y planteamiento de los planes acción para aumentar la productividad.

Para determinar el tiempo y movimiento requerido en el proceso, se realizó un flujo de diagrama donde se establecen todos los procedimientos a seguir durante la fabricación de la harina enmelada, a continuación, se puede observar en la ilustración N° 4.

Ilustración 3

Flujo de procesos

Actividad	símbolo				Tiempo (min)
	Operación	Transporte	Demora	Almacenamiento	
Formulación E Impresión De Ordenes	○	⇒	⏸	△	0,5
Reclama La Orden De Alistamiento	○	⇒	⏸	△	1
Dosificación De Micros Y Macros De Materias Primas	○	⇒	⏸	△	20
Transportador TC8 Dirigir Hacia El Elevador	○	⇒	⏸	△	1
Elevador De Pre mezclas	○	⇒	⏸	△	1
Mezcladora	○	⇒	⏸	△	2
Define Destino ¿Peletizadora, Extruder O Torre De Harina?	○	⇒	⏸	△	0,5
La mezcla pasa a la Tolva Dosificadora Principal	○	⇒	⏸	△	2
Tolva Bascula (El Operario Pesa Cantidad Formulada)	○	⇒	⏸	△	4
Se Carga La Melaza Según La Fórmula De La Orden	○	⇒	⏸	△	2
Se Homogeniza La Mezcla Con La Melaza	○	⇒	⏸	△	4
Se Descarga Al Tornillo Sin Fin	○	⇒	⏸	△	1
Embalaje Del Producto	○	⇒	⏸	△	3
Transporte Del Producto Por La Banda Hacia El Recibo De PT	○	⇒	⏸	△	4
Arrumado Y Estibado	○	⇒	⏸	△	2
Montacargas Retira La Estiba Y Dispone Una Nueva	○	⇒	⏸	△	2
Solicitud De Requerimiento De Carga De Tolva	○	⇒	⏸	△	2
Informar Al Calderista El Requerimiento De Materia Prima	○	⇒	⏸	△	15
total de tiempo requerido					67

Fuente. Elaboración propia 2022.

Conceptos de medición

Alistando empaque

Se refiere a la acción del operario encargado de la línea donde se traslada a la bodega de almacenamiento con la referencia del empaque y traslada la respectiva cantidad necesaria para el empaque del día.

Alistando tarjetas

El operario se dirige a la oficina de producción y en el ordenador de tarjetas designado se dispone a digitar la orden de producción e imprimir la cantidad de tarjetas que llevan la información necesaria del producto para su identificación e interés del cliente final, para esta

acción se lleva a cabo a primera hora debido a que el operario encargado de esta función empieza turno a las 7:30 am.

Ilustración 4

Alistamiento de empaque



Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021

Rasera pegada

Una rasera es un instrumento de función mecánica que se encarga de dar paso o bloquear una carga en una ruta, esto con el objeto de controlar la dosificación del producto o materia prima, en este caso específico controla la cantidad del empaque de producto terminado que debe ser 40kg.

Ilustración 1*Rasera*

Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021.

Falta dosificación

La dosificación hace referencia a una cantidad determinada por una fórmula única que contiene la información de cada materia prima y su respectivo peso para la elaboración de un producto final, en Cipa S.A se cuenta con un proceso compuesto por dosificación manual y automática, dirigido por un operario de control, quien es encargado de esta función apoyado en sistemas automáticos de pesaje, en este caso existen dosificación de la mezcla y abastecimiento de la melaza que es la otra materia prima indispensable para este proceso y está a cargo de la gestión del operario de controles.

Ilustración 2

Tanque Dosificado



Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021

Ilustración 3

Tolva Báscula (capacidad 1 tonelada pre-mezcla) 2021.



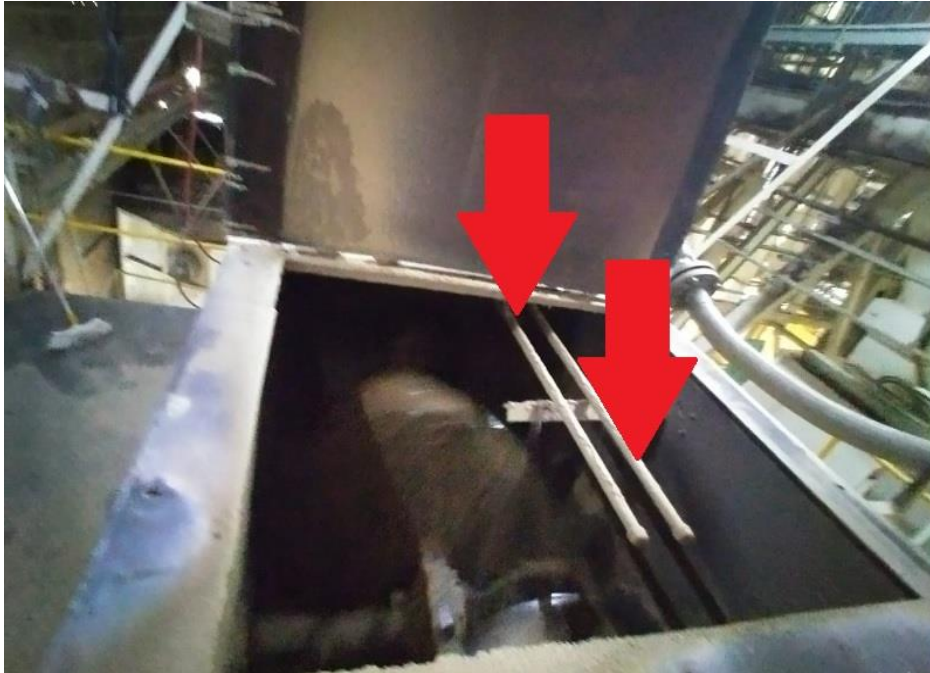
Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021.

Flauta dosificadora de melaza

Es un tubo metálico con pequeños orificios de principio a fin, con el propósito de distribuir equitativamente el líquido directamente a la mezcladora.

Ilustración 4

Flauta Dosificadora De Melaza.



Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021.

Pausa activa

Este concepto hace referencia a una estrategia incorporada en el programa del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, que conlleva a una pausa programada entre la jornada laboral para estiramientos y calentamientos musculares con el fin de reducir el estrés laboral y minimizar el riesgo de lesiones durante la ejecución de la labor.

Daño máquina cosedora manual

Actualmente se posee una cosedora móvil manual para el proceso de sellar el bulto de producto terminado en la ensacadora de la torre de harina, este instrumento al ser móvil se utilizar para apoyo en otras áreas cuando no está en uso en la línea de harinas enmeladas por lo cual aumenta el desgaste y los posibles fallos que presenta.

Ilustración 5*Cosedora Manual*

Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021.

Sin energía

Cipa S.A depende de los servicios públicos, por lo cual no está dentro del control de la organización cuando se pueden ocurrir novedades en el préstamo del servicio en la cual durante el transcurso del año se pueden presentar paros por el paro de este insumo por parte de las empresas públicas.

Sin espacio en bodega

Este concepto nos indica que hay represamiento en la bodega de producto terminado, esto debido a que no se ha despachado pedidos lo cual genera la ocupación del espacio para las siguientes producciones.

Aseo

Por orden del supervisor se destina tiempo de la producción para el aseo de la torre de harina enmelada, entre estas tareas son barrer, limpiar telarañas, o limpiar equipos propios de la producción.

Atasque tornillo

Este motivo de paro es debido al momento en el proceso de la torre de harina que por funciones operativas puede derivarse en un atascamiento en el tornillo sin fin con la mezcla, lo anterior debido a falta de limpieza en estos equipos por la melaza que genera costra u el otro factor es descarga demás de mezcla con lo cual el tornillo no alcanza a girar con la fuerza necesaria generando un atasque.

Ilustración 6

Tornillo Sin Fin



Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021.

Demora en recibo

Estas demoras se perciben cuando el operario arrimador de carga no sigue el ritmo de la línea productiva y obstaculiza el tobogán al no descargar el bulto entregado, este motivo deriva principalmente del tiempo que se demora en el cambio de estiba para la colocación de una nueva y seguir su proceso de estibamiento del producto.

Sin estibas

Estiba hace referencia a un soporte ya sea de madera o metálica que se utiliza con el fin de organizar encima de la misma el producto terminado, con el objetivo de que la mercancía no tenga contacto con el suelo, lo anterior con el fin de cumplir con los parámetros de calidad que así lo indican por otra parte cuando se tiene un paro por esta situación se genera principalmente por el deterioro de las mismas a través del tiempo o en otro caso es por la utilización de la bodega con producciones cortas de distintas referencias que como efecto ocupan mayor unidad de estibas disponibles.

Ilustración 7

Estiba



Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021.

Derrame de melaza

La melaza es un líquido viscoso el cual queda como resultado de la producción industrial del azúcar, las empresas agroindustriales lo adquieren para generar en los animales consumidores de harinas enmeladas una sensación agradable en el paladar, dejando claro el concepto anterior esta sustancia se suministra en el proceso productivo por medio de una tubería y se dosifica por diferentes orificios que en ocasiones se puede presentar obstrucciones o fisuras por diferentes motivos lo cual genera un derrame y un tiempo destinado a la limpieza y corrección de esta novedad interrumpiendo el continuo proceso de la producción diaria.

Ilustración 8

Derrame de Melaza



Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021.

Problemas en banda transportadora

las bandas transportadoras son de gran importancia en el sector manufacturero, puesto que reduce el movimiento de los operarios y da flujo continuo a los procesos y esta funciona motorizada con un tipo de plataforma que va hacia adelante transportando mercancía hacia el otro momento del proceso o en ciertos casos hacia otra banda transportadora, al ser un elemento mecánico por su naturaleza requiere mantenimiento, presenta desgaste y por su función en ocasiones requiere de intervenciones no programadas por daños, caso en donde el operario de

la línea debe reportar inmediatamente al supervisor para que se pueda corregir lo más pronto posible.

Ilustración 9

Banda Transportadora.



Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021.

Producto pegado en Tolva

Las tolvas son muy común en las grandes empresas puesto que se utilizan para el almacenamiento de las materias primas optimizando espacio y costos de bodega, físicamente es un gran tanque en forma cilíndrica el cual tiene una gran abertura en la parte de arriba lugar donde se suministra para su llenado y una salida poco más pequeña en la parte de abajo con el fin de dosificar con un sistema de control la cantidad requerida, en este caso específico la tolva donde se almacena la premezcla que se va a mezclar posteriormente con la melaza tiene una capacidad de 6 toneladas y por el tiempo que puede transcurrir en este gran recipiente o por algunos componentes de la formula se puede generar un retraso en la demora de la caída de esta premezcla, teniendo como consecuencia un paro de tiempo que el operario debe destinar para subir y golpear la tolva con un martillo de goma.

Ilustración 10*Tolva de dosificación*

Fuente. Elaboración propia. *Nota.* Evidencia fotográfica 2021

Cambio de aguja de maquina

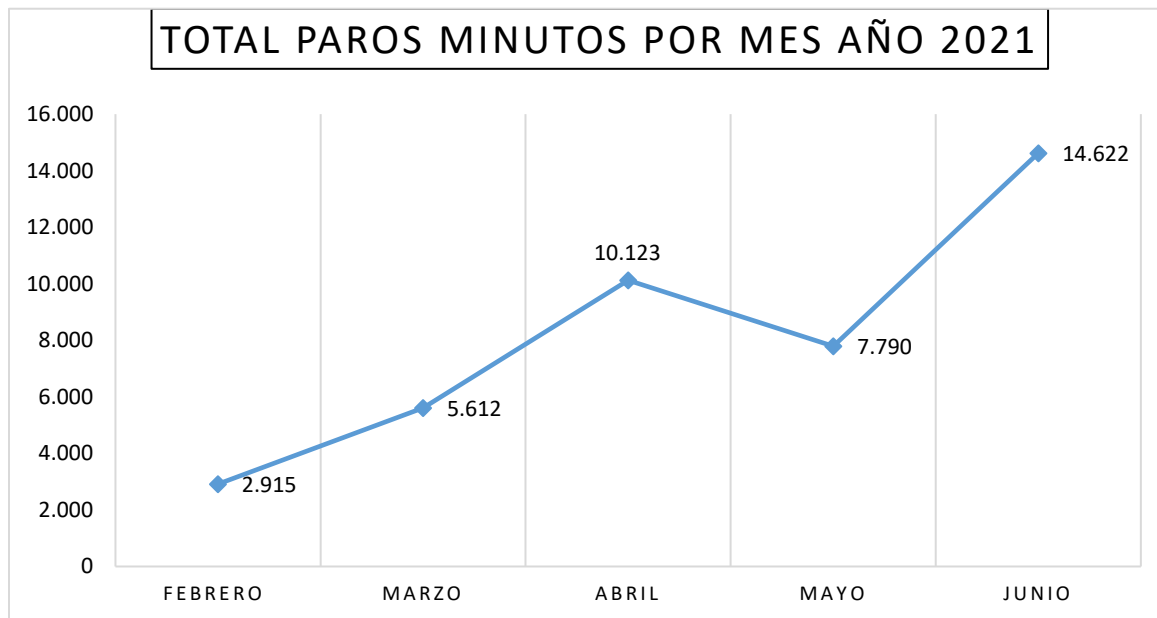
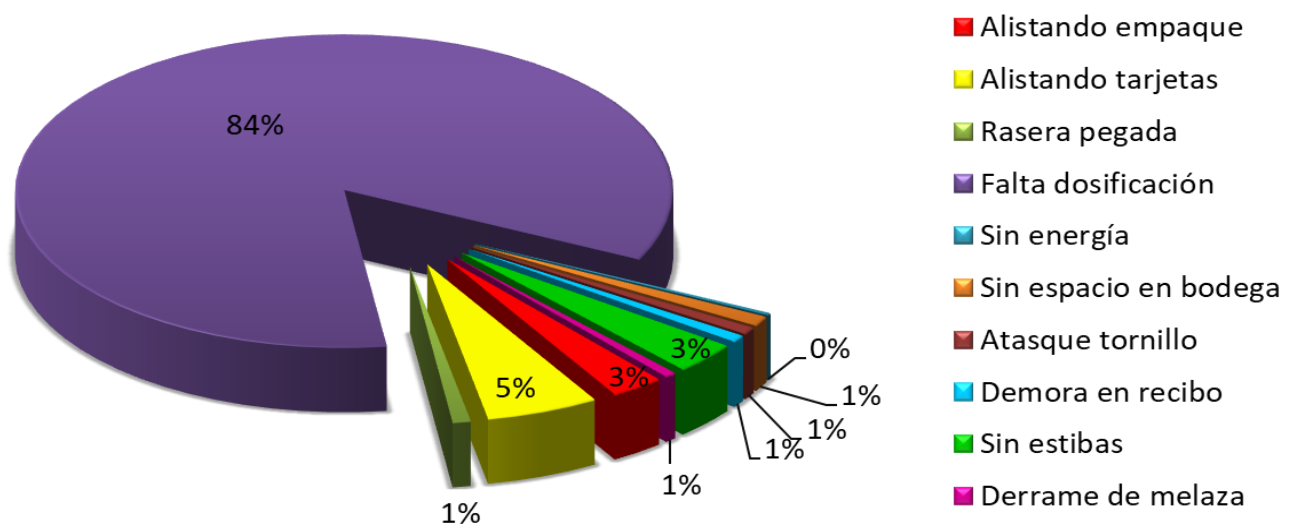
En el proceso de empaque se utiliza una maquina cosedora manual, la cual se programa el mantenimiento preventivo mensual a cargo de los eléctricos quienes son los de soporte en esta herramienta, no obstante, por su uso constante y por ser una máquina de función diaria en ocasiones se presenta el mayor desgaste de la aguja y no logra coser con eficiencia dañando la fibra del saco, por este motivo el operario debe parar la producción y trasladar la máquina para su pronta corrección.

Cuadro 15*Registro de paros*

Registro De Paros - Unidad De Medida / Minutos						
Motivos De Paro	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
Alistando empaque	135	120	120	590	100	1.065
Alistando tarjetas	130	780	695	155	485	2.245
Rasera pegada	360	0	0	0	0	360
Falta dosificación	1.795	2.809	8.943	6.920	13.767	34.234
Pausa activa	65	0	0	0	0	65
Daño máquina cosedora manual	90	0	0	0	0	90
Sin energía	60	0	0	0	40	100
Sin espacio en bodega	35	145	240	0	0	420
Aseo	245	0	0	0	0	245
Atasque tornillo	0	180	75	0	50	305
Demora en recibo	0	85	0	95	120	300
Sin estibas	0	1.258	50	0	0	1.308
Derrame de melaza	0	235	0	0	0	235
Problema en banda transportadora	0	0	0	30	0	30
Producto pegado en tolva	0	0	0	0	30	30
Cambio aguja de máquina	0	0	0	0	30	30
TOTAL, PAROS POR MES	2.915	5.612	10.123	7.790	14.622	41.062

Fuente. Elaboración propia 2022.

A continuación, se logra evidenciar el comportamiento creciente durante la medición de los tiempos muertos, por ende, se hace indispensable general un control y direccionamiento de las estrategias a plantear para llevar el control de este indicador.

Gráfica 10*Total de paros por minuto**Fuente. Elaboración propia 2022.***Gráfica 11***Motivos de paro***TIEMPOS DE PARO TORRE HARINA ENMELADA***Fuente. Elaboración propia 2022.*

En el anterior grafico se logra evidenciar los mayores motivos de paros que se tienen en la línea productiva, siendo el de mayor relevancia la falta de dosificación, en este se hace énfasis puesto que representa el 84% del total de los tiempos muertos y a él se debe apuntar los planes de acción para lograr disminuir este porcentaje, le siguen con una representación del 5% el concepto de alistamiento de tarjetas y detrás de este con el 3% alistando empaque y sin estibas; los anteriores nombrados conforman el gran conglomerado de motivos principales para los paros, a continuación con una representación del 1% están derrame de melaza, rasera pegada, demora en recibo, atasque tornillo, sin espacio en bodega.

A continuación, se presenta el formato de las mediciones de tiempos y movimientos donde se clasificaron las actividades operativas del operario de la torre de harina enmelada para determinar un tiempo estándar o tiempo ciclo, esto con el fin de obtener la determinación de la capacidad instalada y observar que posibles mejoras se logran determinar para su proceso productivo.

Muestreo probabilístico

La técnica estadística utilizada para el muestreo se respaldó en la muestra probabilística estratificada, debido a que se identifica la cantidad de referencias de entrega por la línea productiva y se establece el modelo para asegurar que ambas referencias estén dentro de la muestra, además se define cantidades iguales de muestras por cada una de las referencias que son suplemento ganadero y suplemento fibra, se tomaron 5 tomas de tiempos por cada referencia en una totalidad de 10 muestras de órdenes de producción. Con base a lo anterior y con la información obtenida por el área industrial donde actualmente se produce 26 órdenes de producción al mes en promedio, es decir el muestreo representa el 38% de la producción mensual.

Cuadro 16*Muestreo de tiempos línea harina enmeladas*

Muestreo De Tiempos Línea Harina Enmeladas (minutos)											
Muestra / Suplemento Fibra		Toma 1		Toma 2		Toma 3		Toma 4		Toma 5	
Elemento	Descripción	Seg	Min	Seg	Min	Seg	Min	Seg	Min	Seg	Min
E1	Cargar Materia Prima Harina	17,87	0,3	21	0,35	19	0,32	21	0,35	20	0,33
E2	Cargar Melaza A La Tolva Báscula	51,74	0,86	60	1	58	0,97	56	0,93	71	1,18
E3	Descargue A La Mezcladora	73	1,22	76	1,27	85	1,42	85	1,42	75	1,25
E4	Mezclado	250	4,17	235	3,92	230	3,83	240	4	280	4,67
E5	Empaque Y Cosido	53	0,88	57	0,95	58	0,97	65	1,08	63	1,05

Muestra / Suplemento Ganadero		Toma 6		Toma 7		Toma 8		Toma 9		Toma 10		Tiempo	Tiempo	TIEMPO
Elemento	Descripción	Seg	Min	Seg	Min	Seg	Min	Seg	Min	Seg	Min	Promedio	Suplemento	TIPO
E1	Cargar Materia Prima Harina	21	0,35	18	0,3	22	0,37	21	0,35	20	0,33	0,33	0,04	0,37
E2	Cargar Melaza A La Tolva Báscula	68	1,13	52	0,87	59	0,98	57	0,95	53	0,88	0,98	0,117	1,09
E3	Descargue A La Mezcladora	76	1,27	79	1,32	73	1,22	71	1,18	68	1,13	1,27	0,152	1,42
E4	Mezclado	260	4,33	238	3,97	245	4,08	220	3,67	248	4,13	4,08	0,489	4,57
E5	Empaque Y Cosido	62	1,03	55	0,92	59	0,98	62	1,03	64	1,07	1	0,12	1,12
TIEMPO PROMEDIO CICLO MINUTOS													8,57	

Fuente. Elaboración propia 2022.

Cuadro 17*Resumen de cálculos tiempo suplementario*

CÁLCULO TIEMPO SUPLEMENTARIO		
Necesidad personal	0,05	5%
Fatiga	0,04	4%
Calibración maquina cosedora y aplicación de silicona a banda deslizante, reclamación de elementos de protección.	0,03	3%
Suplementos Totales	0,12	12%

Fuente. Elaboración propia 2022.

Determinación de capacidad instalada**Capacidad disponible de máquina en horas:**

- Turno de 8 horas.
- 30 minutos de break.

La capacidad instalada es de: 8 horas – 0,5 horas de desayuno= 7 horas y 30 minutos.

Capacidad disponible de máquina en minutos: 7,5 horas es igual a 450 minutos

Cantidad de bultos por ciclo:

- Tiempo ciclo es de 8,57 minutos (ver tabla 3)
- Tiempo tipo ensaque y cosido (ver tabla 2)

$$\text{Cantidad de bultos por ciclo} = \frac{(\text{Tiempo ciclo}) 8,57 \text{ minutos}}{(\text{Tiempo tipo ensaque y cosido}) 1,12 \text{ minutos}} = 7,65 \text{ bultos}$$

Capacidad instalada de producción: (capacidad disponible de máquina en min / tiempo ciclo * bultos por ciclo)

$$\text{Capacidad instalada de producción} = \frac{450 \text{ minutos}}{8,57 \text{ minutos (t-ciclo)}} = 52,51 \text{ (Ciclos) *}$$

$$7,65 \text{ (bts)} = 401 \text{ bultos por turno}$$

Tabla 30

Resumen de medidas estadísticas

Variable	n	Media	D.E.	Var(n-1)	Mín	Máx	Mediana	Q1	Q3
CARGAR MATERIA PRIMA HARIN..	10	0,34	0,02	5,4E-04	0,30	0,37	0,34	0,32	0,35
CARGAR MELAZA A LA TOLVA B..	10	0,98	0,11	0,01	0,86	1,18	0,96	0,88	1,00
DESCARGUE A LA MEZCLADORA	10	1,27	0,09	0,01	1,13	1,42	1,26	1,22	1,32
MEZCLADO	10	4,08	0,28	0,08	3,67	4,67	4,04	3,92	4,17
EMPAQUE Y COSIDO	10	1,00	0,07	4,4E-03	0,88	1,08	1,01	0,95	1,05

Fuente. Elaboración propia 2022.

Cuadro 18*Costo de bulto para la empresa Cipa S.A*

Referencia	Precio Por Bulto
Suplemento Fibra	\$ 40.200
Suplemento Ganadero	\$ 42.000
Precio Promedio	\$ 41.100

Fuente. Elaboración propia 2022.

Con base en la información obtenida en la organización sobre el precio por bulto de esta línea, se calcula el ingreso que se ha dejado de percibir en la empresa de acuerdo a los datos obtenidos (*ver apéndice B*). Por la observación de tiempos y movimientos, se obtiene el tiempo de ciclo, que determina cuanto producto la producción debería estar entregando, esto con el objetivo de cuantificar el tiempo determinado en los paros reportados por el operario en el formato aplicado mes a mes. El tiempo ciclo es el resultado obtenido de la suma de todos los tiempos tipo en el formato de muestras tiempos y movimientos (*ver tabla 5*).

$$\frac{(\text{tiempo paro por mes})}{(\text{tiempo ciclo})} * (\text{cantidad de bultos por ciclo}) * (\text{precio de bulto})$$

Cuadro 19*Cuantificación del tiempo de paro*

Mes	Cuantificación de tiempo
Febrero 2021	106.901.100
Marzo 2021	205.627.410
Abril 2021	371.297.400
Mayo 2021	285.803.235
Junio 2021	536.391.990

Fuente. Elaboración Nota. ver apéndice B.

Cuadro 20*Planes de acción*

#	Motivo paro	Estrategia	Recursos	Responsable	Objetivo
1	Falta dosificación	Instalar un sensor capacitivo en la tolva de dosificación que tiene capacidad de seis (6) toneladas, dicho sensor se instalará a la altura del volumen de dos (2) toneladas en la tolva de dosificación y enviará una señal al PLC (control lógico programable) que reflejará en el mando de controles que la tolva estará vacía en aproximadamente 56 minutos.	Sensor capacitivo PLC	Área de proyectos	Reducir el tiempo que transcurre entre una dosificación de una orden de producción y la siguiente, se ha evidenciado que no se tiene una comunicación inmediata con el controlador para el alistamiento de la próxima referencia a producir.
2	Falta dosificación	Instalar teléfono fijo para el operario de la torre de harina enmelada	Teléfono cable de red telefónica	Área de proyectos	Minimizar el tiempo que transcurre por la falta de dosificación con la melaza, esta comunicación va dirigida con el operario de caldera quien es el encargado de suministrar este líquido al tanque de melaza de la torre de harina.
3	Alistando tarjetas Sin estibas	Modificación de horario de labor, actualmente se trabaja un turno en la torre de harinas enmeladas de 6am hasta 2pm y hasta las 4pm solo en caso de ser estrictamente necesario, la propuesta del nuevo horario es de 8:am hasta las 4:pm y la media hora de desayuno es reemplazada por media hora de almuerzo destinada desde las 01:40 pm hasta las 2:10pm esto para que se genere el cambio de turno en el tobogán sin generar contratiempos en la línea productiva y en caso de ser necesario el turno se extenderá hasta las 6:pm.	Modificación de programación, Divulgación de la información al operario	Área de producción	Con este cambio de horario se atacará retrasos que se generan primero por el tiempo destinado del operario de la línea de producción para el alistamiento de tarjetas, el cual ya se tiene una persona encargada para esta labor que ingresa a las 7:30am a trabajar de esta manera a las 8:am que ingresa el operario se le asegura el tener listo en su puesto de labor las etiquetas, como segunda instancia se reduce el tiempo de espera en el cambio de turno del colaborador que estiba los bultos puesto que en este tiempo estará almorzando el operario de la torre de harinas enmeladas y el empezar a las 8:am su labor minimiza el motivo de paro sin estibas puesto que el despacho tendrá dos horas para generar movimiento en el inventario y lograr recibir producto sin novedad.

Planes de acción

#	Motivo paro	Estrategia	Recursos	Responsable	Objetivo
4	Alistamiento de empaque	Modificación de funciones, esta acción se le designará a la persona encargada en la bodega de empaques, quien deberá antes de las 8:am dejar en la torre de harinas enmeladas el empaque necesario para la producción del día.	Modificación manual de funciones, Divulgación de información a los involucrados	Área de producción Sección materia prima	Este cambio de función se plantea con el fin de focalizar el operario de la torre de harina enmelada en la producción y no en tareas diversas brindando los insumos disponibles para que la continuidad del proceso no se vea afectado y evitar desplazamientos innecesarios a otras áreas por parte del operario encargado.
5	Atasque tornillo Rasera pegada Derrame de melaza	Cronograma de limpieza focalizada, se planteará un sábado cada mes destinado a el correcto aseo de los equipos de producción, (tornillo, mezcladora, flauta de melaza, raseras)	Programación aseo	Área de producción	La limpieza focalizada a los equipos se plantea con el fin de evitar los paros por problemas en los equipos que genera la mezcla, puesto que al contener melaza esta se adhiere a la maquinaria entorpeciendo su funcionamiento.

Fuente. Elaboración propia 2022.

Plan de acción 1

En este proceso se plantea que con el apoyo de un sensor que encienda la alerta al operario controlador de la planta, se dé inicio al alistamiento de materias primas, dosificación de la próxima corrida o bache de producción. Esto es un cambio de orden en las actividades, que impacta directamente en los tiempos de paro que se producen por falta de material.

Plan de acción 2

Con este plan de acción se busca realizar una comunicación asertiva y eficaz que agilice el trámite de abastecimiento del líquido principal para este proceso que es la melaza, de esta manera se evita errores humanos en la transferencia de la información y se minimizan los tiempos de espera.

Plan de acción 3

Este planteamiento va focalizado a impactar varios puntos analizados que generan retrasos, como lo es la disposición de estibas y el cambio de turno por parte del operario que organiza los bultos en las mismas. Se plantea un cambio de funciones para enfatizar al operario de la línea en producción que es su función principal y que siempre tendrá a disposición los materiales para el inicio de la orden de producción.

Plan de acción 4

Esta actividad sugiere un cambio de funciones para la disposición del empaque y el inicio de la producción. De acuerdo al nuevo horario planteado en el plan de acción anterior, se obtendrá la eliminación de un desplazamiento innecesario por parte del operario y la optimización del tiempo disponible de la línea de producción.

Plan de acción 5

Con el objetivo de llevar un cronograma de cumplimiento que sea de fácil seguimiento para el supervisor, se propone que el primer sábado de cada mes se destine para limpieza y mantenimiento de equipos de la línea de harinas enmeladas, con el fin de minimizar paros no programados por equipos con obstrucción debido a materiales extraños o fallas presentadas por falta de mantenimiento preventivo.

Cuadro 21*Inversión planes de acción*

Inversión Planes de Acción			
Plan	Recursos	Coste estimado	Observaciones
1	Sensor capacitivo	\$ 140.000	Este plan de acción se requiere una inversión neta de \$ 620.000 pesos
	PLC	\$ 480.000	
2	Teléfono fijo	\$ 50.000	Este plan de acción requiere una inversión neta de \$ 69.900 pesos
	Cable telefónico UTP categoría 6 x 20mts	\$ 19.900	
3	Modificación horaria	no aplica	Se debe realizar una coordinación de programación y divulgación del nuevo horario y las modificaciones que este implica.
4	Modificación funciones	no aplica	Se debe realizar la modificación de una función en el cargo operario torre de harina enmelada y asignarla al operario bodega de empaque.
5	Limpieza focalizada	no aplica	Se plantea el primer sábado de cada mes para su seguimiento y control

Fuente. Elaboración propia 2022.

Con estos planes de acción se pretende que el flujo de procesos disminuya el tiempo de producción, como se puede observar en la ilustración N°5 donde se establece introducir la solicitud y carga de tolva durante el proceso sin necesidad de parar la producción. De esta manera se establece un tiempo de 50 min.

Ilustración 11*Flujo de procesos después de cambios propuestos*

Actividad	símbolo				
	operación	transporte	demora	almacenamiento	tiempo
Formulación E Impresión De Ordenes	○	→	D	△	0,5
Reclama La Orden De Alistamiento	○	→	D	△	1
Dosificación De Micros Y Macros De Materias Primas	○	→	D	△	20
Transportador TC8 Dirigir Hacia El Elevador	○	→	D	△	1
Elevador De Pre mezclas	○	→	D	△	1
Mezcladora	○	→	D	△	2
Define Destino ¿Peletizadora, Extruder O Torre De Harina?	○	→	D	△	0,5
La mezcla pasa a la Tolva Dosificadora Principal	○	→	D	△	2
Tolva Bascula (El Operario Pesa Cantidad Formulada)	○	→	D	△	4
Solicitud De Requerimiento De Carga De Tolva	○	→	D	△	0
Informar Al Calderista El Requerimiento De Materia Prima	○	→	D	△	0
Se Carga La Melaza Según La Fórmula De La Orden	○	→	D	△	2
Se Homogeniza La Mezcla Con La Melaza	○	→	D	△	4
Se Descarga Al Tornillo Sin Fin	○	→	D	△	1
Embalaje Del Producto	○	→	D	△	3
Transporte Del Producto Por La Banda Hacia El Recibo De PT	○	→	D	△	4
Arrumado Y Estibado	○	→	D	△	2
Montacargas Retira La Estiba Y Dispone Una Nueva	○	→	D	△	2
total					50 min

Fuente. Elaboración propia 2022.

Con este nuevo esquema de proceso se elimina el tiempo de paro por impresión de etiquetas, el operario dará inicio a la producción conforme se establece el nuevo horario de labor (08:00 am hasta 04:00pm) por otra parte en el transcurso del turno cuando se agote la melaza, con la nueva línea de comunicación establecida con el operario de caldera, se informará inmediatamente para su abastecimiento de esta manera el proceso no sufre interrupción debido a que se sigue trabajando con la carga de la tolva báscula mientras se abastece la tolva principal de melaza. Cuando el sensor instalado en la tolva a nivel de dos toneladas de la orden, empezará el proceso de pesaje por parte del controlador de la planta para la nueva orden de producción, con esta acción anterior el proceso se asegurará de ser continuo y no presentar tiempos muertos por falta de dosificación, es de recalcar el nuevo horario aporta a la mayor optimización del tiempo disponible para ser más productivos.

Establecer un sistema de seguimiento y control para asegurar la continuidad de la producción.

Se diseña un formato de tiempos de paros para la torre de harina enmelada (*ver apéndice A*) para su diligenciamiento diario por parte del operario encargado en la línea de productiva, con base al mismo se establecen los siguientes indicadores propuestos para la medición, seguimiento y control por ende la organización obtendrá bases sólidas para efectuar correcciones y alternativas de mejora para la línea productiva.

Se presenta a continuación los indicadores propuestos para el seguimiento de los planes de acción y su comportamiento dentro del proceso de la línea torre de harinas enmeladas con el objetivo de brindar esa revisión en la parte administrativa del comportamiento de la producción y en caso de ser necesario tomar acciones correctivas si el indicador está por fuera de los objetivos trazados.

Tabla 31

Indicadores de presupuesto

Indicador	Objetivo	Tipo de indicador	Fórmula	Frecuencia	Criterio de medición	Responsable
Rendimiento de producción	Incremento de la producción en el mismo tiempo determinado para la labor	Eficiencia	$\frac{\text{Producción real}}{\text{Capacidad de producción instalada}} * 100$	Diaria	Entre 65% y 85% sobresaliente, entre 45% y 65% aceptable y menor al 45% deficiente	Área de producción
Tiempos de paro	Minimizar las paradas no programadas que afectan el proceso continuo de la línea de producción	Eficiencia	$\frac{\text{Tiempo muerto}}{\text{Tiempo disponible de producción}} * 100$	Semanal	Entre el 1 al 10% sobresaliente, entre el 11% y el 20% aceptable, y mayor al 20% deficiente	Área de producción
Devolución de producto	Determinar la aceptación del producto terminado por el consumidor final	Calidad	$\frac{\text{Cantidad de bultos en devolución}}{\text{Cantidad de bultos despachados}} * 100$	Mensual	Entre el 1% y el 3% sobresaliente, entre el 4% y el 5% aceptable y mayor al 5% deficiente	Área de logística

Fuente. Elaboración propia 2022.

Los indicadores se podrán realizar por la aplicación del formato de tiempos de paros no programados (ver apéndice a) en el cual se diligencia la cantidad de bultos por día, así mismo la cantidad de tiempo que la línea tuvo de paro por diferentes motivos no contemplados con anterioridad. Esta información queda disponible para entrega diaria al Auxiliar Industrial quien es la persona encargada de digitalizar los datos en el informe de producción y la presentación al Ingeniero encargado de la planta de proceso, para su posterior análisis del comportamiento de la línea productiva. El indicador de producto en devolución se tendrá con base a la información que el departamento de calidad envía por correo empresarial sobre la cantidad de producto mensual en estado de devolución, queda a cargo del Auxiliar de industrial transferir esta información y clasificarla por líneas para presentarla en el informe mensual de producción y analizar el comportamiento de la línea de harinas enmeladas en aceptación del producto por parte del cliente final.

Con los planes de acción propuestos se logrará realizar dos corridas de producción en un turno programado de 8 horas esto significará trabajar al 75% en el indicador de productividad, y se obtendrá como resultado una cantidad de entrega real a logística de 300 bultos.

Con base a lo anterior se evidencia el cálculo realizado sobre la proyección de producción, el retorno de la inversión se hará efectiva en un día laboral con la entrega de dos (2) órdenes de producción.

Cuadro 22

Retorno sobre la inversión

Retorno sobre la inversión	
Margen de utilidad línea de harinas	10%
Costo promedio de bulto harina enmelada	\$ 41,100
Utilidad neta por bulto	\$ 4.110
Producción de dos corridas en turno de 8 horas	300 bultos
Producción real del turno * Utilidad neta por bulto	
300 * (\$4,110) = \$1,233,000	
Utilidad neta por turno de labor	\$1,233,000
Inversión planes de acción	\$ 689,900

Fuente. Elaboración propia 2022.

Anexos**Trabajo De Campo – Orientación Con La Empresa****Cuadro 23***Bitácora*

Fecha De Actividad	Tema Abordado	Observaciones Retroalimentación	Compromisos
02/02/2021	Entrevista con Ingeniero de producción Juan Carlos Betancourt Cortes.	Se realiza la entrevista de forma semiestructurada, con el objetivo de adquirir información que aporte y contextualice el momento de la organización.	N/A
09/02/2021	Visita a la planta de producción Cipa S.A para conocer sus procesos.	En la visita a la planta se cumplió con todos los protocolos de bioseguridad, estuvo acompañada del supervisor quienes nos retroalimentó cada etapa del proceso en la organización, lo anterior se utilizó como bases para analizar cada fase de la línea de producción torre de harinas enmeladas.	N/A
12/02/2021	Creación y socialización del formato de registro paros no programados.	Se efectúa la socialización del formato con el operario de la torre de harina para su debido registro por el tiempo de la medición establecida.	Se establece con el operario su compromiso de registrar debidamente los tiempos de producción y de paros así mismo como las causantes en la línea productiva.
17/02/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento ganadero).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.

Fecha De Actividad	Tema Abordado	Observaciones Retroalimentación	Compromisos
17/02/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento fibra)	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.
22/02/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento fibra).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.
23/02/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento fibra).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.
04/03/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento ganadero).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.
05/03/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento fibra).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.

Fecha De Actividad	Tema Abordado	Observaciones Retroalimentación	Compromisos
07/03/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento fibra).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.
08/03/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento ganadero).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.
08/03/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento ganadero).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.
30/03/2021	Medición de tiempos y movimientos en las micro tareas de la torre de harina enmelada (suplemento ganadero).	Se realiza la medición de tiempos por cada micro tarea realizada con el fin de obtener los tiempos estándar por cada una de la torre de harina enmelada y determinar un tiempo ciclo.	Establecer un tiempo ciclo en la línea de producción y determinar la capacidad instalada con base a los registros obtenidos.
30/06/2021	Recolección y archivo de los formatos registrados por parte del operario de la torre de harinas enmeladas	Se visitó la planta para recolectar y agrupar por mes los formatos diligenciados que se archivaron por mes, para su organización y posterior digitalización lo que facilitó el manejo de la base de datos.	El compromiso por parte del auxiliar de producción se estableció en la recolección diaria de este formato para su entrega el 30 de junio del 2021.

Fuente. Elaboración propia 2022.

Conclusiones

Por medio de la asesoría desarrollada a la empresa Cipa S.A, se logra establecer la situación actual, tanto interna como externa por medio de las herramientas utilizadas, en esta investigación se aplicó la matriz de evaluación de factores externos (MEFE) y de igual manera la matriz de factores internos (MEFI), para obtener un panorama claro del momento de la organización y por medio del perfil de oportunidades y amenazas (POAM), evidenciar los factores externos que se pueden capitalizar para fortalecer la empresa. Seguidamente la determinación del sector, aportó bases sólidas para el desarrollo del Benchmarking y la selección de las empresas con las cuales se realizó la matriz de perfil competitivo, obteniendo de este modo una comparación con las organizaciones con mayor posicionamiento en el mercado. Como resultado de este análisis se logra determinar las estrategias a las que apuntan los competidores con base en las fortalezas evidenciadas y la posición de la organización frente a la competencia. En este punto se visualiza por medio del radar de valor como Cipa S.A avanza conjuntamente en sus fortalezas para lograr mayor presencia en el mercado, no obstante, es de recalcar que las líderes del mercado se destacan con mayor inversión y presencia en el territorio nacional, se hace hincapié en esta observación que deja como entrega un análisis de medición e histórico para una próxima revisión de la empresa en el mercado.

Posteriormente se aplicó el formato de paros no programados en la línea de producción de la torre de harina enmelada durante cinco (5) meses, esta recolección de información se obtuvo por el debido diligenciamiento del documento por parte del operario encargado de turno, con base a esta recopilación de datos se logró clasificar las causas más representativas y de mayor incidencia, para determinar la dirección de los planes de acción que se estipulan en la asesoría, los cuales van dirigidos a minimizar los paros y aumentar la productividad con el mismo tiempo disponible de producción establecido.

Se realizó un estudio de tiempos y movimientos en el proceso de la torre de harina enmelada, con el cual se logró determinar el tiempo ciclo y la capacidad instalada de producción, con base en lo anterior y con los datos arrojados del mes de febrero hasta el mes de junio por la medición del tiempo muerto, se logra cuantificar estos paros no programados, dando como consolidado de \$ 1,506,021,135 aproximadamente, que se dejaron de percibir por la empresa durante el transcurso de este tiempo de medición y por los cuales se establece la estrategia que contempla cinco (5) planes de acción que tiene como fin minimizar los paros no programados y aumentar la producción de producto terminado entregada al departamento de logística.

Para el cumplimiento del objetivo número cinco se plantean los indicadores para el seguimiento y control de los planes de acción y efectuar correcciones si se encuentra por fuera de los parámetros propuestos.

Como resultado de la asesoría se realiza la entrega de la propuesta a la empresa Cipa S.A para que sea evaluada y determinen su viabilidad en la ejecución con el objetivo de fortalecer este proceso de producción y optimizar los recursos.

Cabe resaltar que la modalidad de asesoría aportó al estudiante una gran experiencia y permitió llevar al trabajo de campo el conocimiento adquirido en el pregrado de Administración de Empresas generando planteamientos direccionados a la mejora continua de una organización utilizando las herramientas y conceptos propios de las teorías de la administración.

Recomendaciones

Se recomienda a la empresa Cipa S.A la ejecución de esta estrategia que se compone de cinco (5) planes de acción los cuales tendrán un impacto positivo en la productividad de la empresa, optimizará el recurso no renovable como lo es el tiempo.

Aplicar y realizar seguimiento a los indicadores propuestos para generar control y mayor coordinación en los procesos, esto con el objetivo de visualizar el comportamiento de la línea de producción a través del tiempo.

Divulgar la información y los avances o contratiempos que se presenten durante la ejecución de los planes de acción con el personal involucrado, con el objetivo de informarlos y motivarlos al aporte desde sus funciones para el logro de los objetivos organizacionales.

Determinar la posibilidad de la creación de una tolva gemela para ampliar la capacidad de dosificación y disponibilidad de dos referencias para el proceso de la torre de harinas enmeladas.

Bibliografía

Actualícese. (16 de Junio de 2021). *Decreto 654 del 16-06-2021*. Obtenido de

<https://actualicese.com/decreto-654-del-16-06-2021/>

Alfaro , F., & Alfaro , M. (1999). *Diagnósticos de productividad por multimomentos*. Barcelona:

Marcombo S.A.

Asomovil. (2021). *Estrategias de 'En TIC Confío' para el 2021*. Obtenido de

<https://www.asomovil.org/estrategias-de-en-tic-confio-para-el-2021/>

Bédar, R. (2003). *Los fundamentos del pensamiento y las prácticas administrativas*. Medellín:

Universidad EAFIT.

Betancourt Guerrero, B. (2019). *Entorno Organizacional*. Cali : Universidad del Valle.

Betancourt Guerrero, B. (2019). *Entorno Organizacional*. Cali: Universidad del Valle.

Bnamericas. (1 de Mayo de 2021). *Colombia apuesta por transformación digital para impulsar recuperación económica*. Obtenido de

<https://www.bnamericas.com/es/reportajes/colombia-apuesta-por-transformacion-digital-para-impulsar-recuperacion-economica>

Bonilla Segura, Y. (2021). *Fuerza Tecnológica como actor en el Macroentorno de la Empresa*.

Obtenido de <https://gb-learningmarketing.blogspot.com/2013/01/fuerza-tecnologica-como-actor-en-el.html>

Caballero , L. (8 de Junio de 2021). *Por qué los muebles baratos para el bolsillo le salen tan caros al planeta*. Obtenido de [https://www.elespanol.com/ciencia/medio-](https://www.elespanol.com/ciencia/medio-ambiente/20210608/muebles-baratos-bolsillo-salen-caros-planeta/587192022_0.html)

[ambiente/20210608/muebles-baratos-bolsillo-salen-caros-planeta/587192022_0.html](https://www.elespanol.com/ciencia/medio-ambiente/20210608/muebles-baratos-bolsillo-salen-caros-planeta/587192022_0.html)

Camara de Comercio de Cartago. (Enero de 2020). *Estudio Económico Cámara de Comercio de Cartago-2019*. Obtenido de Camara Comercio Cartago:

<https://camaracartago.org/Archivos/Contenido/Archivos/wpl9gw172q-estudio-economico-camara-de-comercio-de-cartago-2019.pdf>

Carro Paz , R., & González Gómez , D. (2012). *Productividad y Competitividad*. Buenos aires, Argentina: Universidad Nacional de Mar de Plata.

Cartago.gov.co. (2020). *Mapa*. Obtenido de Cartago.gov.co: <https://cartago.gov.co/plan-de-desarrollo-2020-2023/>

Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la teoría general de la administración*. México : McGraw-Hill Interamericana.

Clavijo, S. (15 de Marzo de 2018). *“Joyas” de la infraestructura-vial en Colombia (versión 6.0)*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/joyas-de-la-infraestructura-vial-en-colombia-version-60-2610746>

Colombiamania. (2017). *Información ciudades*. Obtenido de Colombiamania: <http://www.colombiamania.com/ciudades/cartago.html>

Cortes Villalba, V. (2 de Enero de 2021). *2020: Un año marcado por las masacres*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/colombia-20/conflicto/2020-un-ano-marcado-por-las-masacres-article/>

Crespo Garay, C. (5 de Junio de 2021). *2021, el año clave contra el cambio climático*. Obtenido de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2021/06/2021-el-ano-clave-contra-el-cambio-climatico>

Cruz, F. N. (07 de Octubre de 2006). *La estrategia en la administración*. Obtenido de Gestipolis.com: <https://www.gestipolis.com/la-estrategia-en-la->

administracion/#:~:text=En%20el%20campo%20de%20la,de%20las%20acciones%20a%20realizar.

CTMA Consultores. (9 de Enero de 2020). *La Empresa y el Medio Ambiente*. Obtenido de <https://ctmaconsultores.com/la-empresa-y-el-medio-ambiente/>

DANE. (27 de Diciembre de 2019). *Indicadores básicos de TIC en Empresas*. Obtenido de DANE:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_empresas_2018.pdf

DANE. (2020). *Demografia*. Obtenido de Valle del Cauca:
<https://viveelritmodelpacifico.co/demografia/>

DANE. (31 de MAYO de 2021). *Exportaciones-Históricos*. Obtenido de DANE:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones/exportaciones-historicos>

DANE. (25 de Junio de 2021). *I trimestre 2021pr, acumulado 2020pr y año corrido 2021*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/34>

DANE. (Junio de 2021). *Indice de Precios al Consumidor* . Obtenido de Información Junio:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>

DANE. (Abril de 2021). *Mercado laboral*. Obtenido de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

DANE. (2021). *Producto Interno Bruto -PIB- nacional trimestral*. Obtenido de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

DANE. (Junio de 2021). *Tasa Global de Participación, Ocupación y Desempleo junio 2021*.

Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

Destino Negocio. (2021). *Cómo mejorar el entorno económico dentro de una empresa*.

Obtenido de <https://destinonegocio.com/co/economia-co/entorno-economico-empresarial/>

Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruiz, M. (07 de Julio de

2013). *Elsevier*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>:

<https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>

Díaz Solano, E. (6 de Abril de 2021). *Replantear los TLC de Colombia, petición de los*

senadores de la Comisión Quinta, para fortalecer la producción nacional. Obtenido de

[https://senado.gov.co/index.php/prensa/noticias/2447-replantear-los-tlc-de-colombia-](https://senado.gov.co/index.php/prensa/noticias/2447-replantear-los-tlc-de-colombia-peticion-de-los-senadores-de-la-comision-quinta-para-fortalecer-la-produccion-nacional)

[peticion-de-los-senadores-de-la-comision-quinta-para-fortalecer-la-produccion-nacional](https://senado.gov.co/index.php/prensa/noticias/2447-replantear-los-tlc-de-colombia-peticion-de-los-senadores-de-la-comision-quinta-para-fortalecer-la-produccion-nacional)

Díaz, F. B. (19 de Noviembre de 1990). *Las empresas y su responsabilidad ante el medio*

ambiente. Obtenido de El País:

https://elpais.com/diario/1990/11/20/economia/659055625_850215.html

Dinero. (12 de 11 de 2018). *Estos son los principales problemas de productividad de las*

empresas. Obtenido de Dinero: [https://www.dinero.com/empresas/articulo/problemas-](https://www.dinero.com/empresas/articulo/problemas-de-productividad-de-las-empresas-colombianas/265182)

[de-productividad-de-las-empresas-colombianas/265182](https://www.dinero.com/empresas/articulo/problemas-de-productividad-de-las-empresas-colombianas/265182)

El Espectador. (21 de Diciembre de 2020). *2021, un año político que despierta más dudas que*

certezas. Obtenido de [https://www.elespectador.com/politica/2021-un-ano-politico-que-](https://www.elespectador.com/politica/2021-un-ano-politico-que-despierta-mas-dudas-que-certezas-article/)

[despierta-mas-dudas-que-certezas-article/](https://www.elespectador.com/politica/2021-un-ano-politico-que-despierta-mas-dudas-que-certezas-article/)

El Tiempo. (26 de Marzo de 2021). *¿Qué tanto ha avanzado Colombia en la innovación?*

Obtenido de <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/innovacion-en-colombia-como-estamos-576183>

Forero Ortiz, J. (26 de Julio de 2020). *En promedio, cada cinco días se aprueba una nueva ley en Colombia*. Obtenido de El Tiempo: <https://www.eltiempo.com/politica/congreso/leyes-en-colombia-cada-cinco-dias-se-aprueba-una-nueva-ley-522510>

Función Pública. (27 de Marzo de 2020). *Decreto 486 del 2020*. Obtenido de Función Pública: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=111094>

Función Pública. (2021). *Analisis de Entorno*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/web/murc/actividad-7>

Galán Amador , M. (29 de MAYO de 2009). *La entrevista en investigación* . Obtenido de manuelgalan.blogspot.: <http://manuelgalan.blogspot.com/2009/05/la-entrevista-en-investigacion.html>

Garcia M, C. A. (19 de Enero de 2021). *‘Las tasas de interés se mantendrán estables este año’*: *Asobancaria*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sector-financiero/bajara-el-coste-del-credito-en-el-2021-esto-dicen-los-propios-banqueros-al-respecto-561324>

Gobernación del Valle del Cauca. (Junio de 2018). *Anuario Estadístico del Valle del Cauca*.

Obtenido de

<https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=viewpdf&id=2855>

1:

<https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=viewpdf&id=2855>

1

Gonzalez Olarte, M. (7 de Julio de 2021). *Segundo semestre: optimismo para el PIB, pero cautela por cierres*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/pib-y-proyecciones-economia-colombiana-2021-553736>

Heizer , J., & Render, B. (2004). *Principios de Administración de operaciones*. Mexico: Pearson Educación.

Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio , P. (2006). *Metología de la Investigación*. Mexico : Ultra S.A. de C.V.

Hernandez, V. (2019). *Entorno Politico de una Empresa: Variables y Ejemplos*. Obtenido de lifeder.com.

Herrera, S. (16 de Julio de 2021). *Reducción jornada laboral: en qué consiste la nueva ley y cuándo entrará en vigencia*. Obtenido de Revista AS:
https://colombia.as.com/colombia/2021/07/17/actualidad/1626480578_630799.html

ica.gov.co. (18 de Diciembre de 2008). *Decreto 4765* . Obtenido de ica.gov.co:
<https://www.ica.gov.co/files/pdf/decreto-4765-de-2008.aspx>

ica.gov.co. (09 de Febrero de 2020). *Resolución 061252 del 2020*. Obtenido de ica.gov.co:
<https://www.ica.gov.co/getattachment/f7b59ff6-7bfc-477a-8110-40a14b80bd4e/2020R61252.aspx>

IDEAM. (s.f.). *Calidad del Aire*. Obtenido de IDEAM:
<http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/calidad-del-aire>

Infobae. (25 de Abril de 2021). *La percepción de inseguridad aumentó en el 2021 según encuesta de Invamer*. Obtenido de
<https://www.infobae.com/america/colombia/2021/04/25/la-percepcion-de-inseguridad-aumento-en-el-2021-segun-encuesta-de-invamer/>

International Featured Standards. (s.f.). *IFS Global Markets Food*. Obtenido de International

Featured Standards: <https://www.ifs-certification.com/index.php/es/standards/2744-ifs-global-markets-food-es>

Jay Render, B. R. (2004). Medición del Trabajo. En B. H. Jay Heizer, *Principios de Administración de Operaciones* (pág. 393). Mexico: Pearson Education de México.

Kliksberg, B. (1985). *El pensamiento organizativo; del Taylorismo a la Teoría de la organización*. Buenos Aires: Paidós.

La Nota. (24 de Mayo de 2021). *La Nota*. Obtenido de <https://lanota.com/index.php/CONFIDENCIAS/ranking-2020-sector-alimentacion-animal-de-colombia.html>

La República. (31 de Agosto de 2021). *Del total de la red vial terciaria con la que cuenta Colombia, 96% está en mal estado*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/infraestructura/del-total-de-la-red-vial-terciaria-con-la-que-cuenta-colombia-96-esta-en-mal-estado-2828335>

La República. (30 de Abril de 2021). *Más de 21 millones de personas viven en la pobreza y 7,4 millones en pobreza extrema*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/mas-de-21-millones-de-personas-viven-en-la-pobreza-y-74-millones-en-pobreza-extrema-3161813>

LosRecursosHumanos.com. (2021). *ARTÍCULOS¿Qué es el ambiente social?* Obtenido de <https://www.losrecursoshumanos.com/que-es-el-ambiente-social/>

Melgar, G. C. (21 de Octubre de 2011). *El Entorno del Marketing - Macroentorno*. Obtenido de <https://gloriacalderon.wordpress.com/tag/entorno-politico-legal/>

Meyers, F. E. (2000). *Estudios de Tiempos y Movimientos*. Pearson Educación.

Migración. (21 de Enero de 2021). *Colombia termina el 2020 con un 2.35% menos de migrantes venezolanos en su territorio*. Obtenido de

<https://www.migracioncolombia.gov.co/noticias/colombia-termina-el-2020-con-un-2-35-menos-de-migrantes-venezolanos-en-su-territorio>

Minambiente. (18 de Febrero de 2021). *Colombia tiene nueva herramienta para contrarrestar el cambio climático*. Obtenido de

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4965-colombia-tiene-nueva-herramienta-para-contrarrestar-el-cambio-climatico>

Minambiente. (24 de Junio de 2021). *Con gobernanza forestal, el Minambiente le apunta a la conservación y al uso sostenible de los bosques*. Obtenido de

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/5168-con-gobernanza-forestal-el-ambiente-le-apunta-a-la-conservacion-y-al-uso-sostenible-de-los-bosques>

Minambiente. (2021). *Producción y Consumo Sostenible*. Obtenido de Ministerio de Ambiente:

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/154-plantillaasuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-7>

Minambiente. (s.f.). *Contaminación Atmosférica*. Obtenido de Minambiente:

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/gestion-del-aire/contaminacion-atmosferica>

Minambiente. (s.f.). *Ley 1964 del 11 Julio 2019*. Obtenido de Minambiente:

<https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/99-ley%201964%20de%202019.pdf>

Minambiente. (s.f.). *Leyes*. Obtenido de Minambiente:

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/leyes>

Minciencias. (16 de Abril de 2021). *Inversión en ciencia, tecnología e innovación para instituciones de educación superior en el país*. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/inversion-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-para-instituciones-educacion-superior-en

Minciencias. (7 de Enero de 2021). *Inversiones en ciencia, tecnología e innovación recibieron alivios tributarios por 1.5 billones de pesos en 2020*. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/inversiones-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-recibieron-alivios-tributarios-por-15

Mincomercio. (11 de Mayo de 2021). *Con el objetivo de preparar a más empresas para que puedan exportar sus bienes y servicios, Colombia Productiva y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo lanzaron la quinta versión de su convocatoria 'Certificaciones de Calidad para Exportar'*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/certificaciones-de-calidad-para-exportar>

Mincomercio. (5 de Febrero de 2021). *Las mipyme del país ya cuentan con 24 Centros de Transformación Digital Empresarial para fortalecer sus procesos operativos y aumentar su productividad*. Obtenido de Innpulsa Colombia: <https://innpulsacolombia.com/innformate/las-mipyme-del-pais-ya-cuentan-con-24-centros-de-transformacion-digital-empresarial-para>

Mincomercio. (27 de Abril de 2021). *Más servicios para atender 50.000 micronegocios en 2021*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/mas-servicios-para-atender-micronegocios-en-2021>

MINICT. (Enero de 2019). Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/getattachment/433a0476-f1ef-4a27-8af5-b2783c341509/Enero.aspx>

minsalud.gov.co. (1997). *Disposiciones generales*. Obtenido de minsalud.gov.co:

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.pdf

Mintrabajo. (Julio de 2021). *APOYO para la generación de empleo de jóvenes dentro de la estrategia sacúdete*. Obtenido de Mintrabajo:

[https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/ABECE+Decreto+688+\(2\).pdf](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/ABECE+Decreto+688+(2).pdf)

mintrabajo.gov.co. (2015). *Decreto 1072 de 2015*. Obtenido de mintrabajo.gov.co:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

mintrabajo.gov.co. (2019 de Febrero de 2019). *Resolución numero 0312 de 2019*. Obtenido de

mintrabajo.gov.co: demintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf

Nieves Cruz Felipe , F. (07 de Octubre de 2006). *La estrategia en la administración*. Obtenido

de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/la-estrategia-en-la-administracion/#:~:text=En%20el%20campo%20de%20la,de%20las%20acciones%20a%20realizar.>

Noticias NVC. (02 de Julio de 2021). *2021 con más homicidios en Cartago y menos en el norte*

del Valle. Obtenido de Noticias NVC: <http://noticiasnvc.com/2021/07/02/2021-con-mas-homicidios-en-cartago-y-menos-en-el-norte-del-valle>

Noticias ONU. (2020 de Diciembre de 12). *La Cumbre sobre la Ambición Climática finaliza con*

ambiciosos compromisos y planes específicos. Obtenido de Noticias ONU:

<https://news.un.org/es/story/2020/12/1485522>

Nuevo Siglo. (19 de Junio de 2021). *En cuánto se apretará el cinturón el Gobierno?* Obtenido de <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/03-24-2021-cada-ano-colombia-pierde-entre-2-y-4-del-pib-en-recursos-sin-invertir>

Núñez Velez, N. (18 de Enero de 2021). *Importancia de una adecuada gestión del recurso hídrico*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/gestion-del-recurso-hidrico-en-colombia-importancia-y-politicas-ministerio-medio-ambiente-548351>

OBS Business School. (26 de Abril de 2021). *Análisis externo de una empresa: formas de plantearlo*. Obtenido de <https://www.obsbusiness.school/blog/analisis-externo-de-una-empresa-formas-de-plantearlo>

Peñalver, P. (17 de Noviembre de 2012). *Entorno Tecnológico*. Obtenido de <https://pablopenalver.com/entorno-tecnologico/>

Personas Marketing. (04 de Abril de 2014). *Los generadores de tiempo improductivo en la estructura organizativa: el enemigo a abatir*. Obtenido de Personas Marketing: <https://joseantoniorodriguezblog.wordpress.com/2014/04/04/los-generadores-de-tiempo-improductivo-en-la-estructura-organizativa-el-enemigo-a-abatir/#:~:text=El%20tiempo%20improductivo%2C%20es%20decir,o%20problemas%20inform%C3%A1ticos%2C%20asignar%20a>

Plomino Uribe, S. J. (01 de Junio de 2021). *La tasa de desempleo en Colombia se ubicó en un 15,1% en abril de este año*. Obtenido de <https://www.aa.com.tr/es/mundo/la-tasa-de-desempleo-en-colombia-se-ubic%C3%B3-en-un-15-1-en-abril-de-este-a%C3%B1o/2260033>

Portafolio. (13 de Mayo de 2011). *Consumo de recursos naturales se podría triplicar en 2050.*

Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/tendencias/consumo-recursos-naturales-triplicar-2050-145960>

Portafolio. (29 de Enero de 2020). *Exportaciones de carne siguen creciendo a pesar de aftosa.*

Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/economia/exportaciones-de-carne-siguen-creciendo-a-pesar-de-la-aftosa-537596>

Portafolio. (25 de Febrero de 2021). *Colombia, con mala preparación para nuevas tecnologías.*

Obtenido de <https://www.portafolio.co/internacional/colombia-rezagado-en-uso-de-5g-blockchain-nanotecnologia-y-otras-nuevas-tecnologias-549504>

Portafolio. (8 de Junio de 2021). *Los efectos de haber superado la meta de la inflación del año*

en mayo. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/ipc-2021-inflacion-en-colombia-a-mayo-ya-supero-la-meta-que-efectos-tiene-552743>

Portafolio. (18 de Mayo de 2021). *Pese a paro e incertidumbre, PIB crecería más de 5% en*

2021. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/pib-en-colombia-creceria-mas-de-5-en-2021-pese-a-paro-nacional-e-incertidumbre-552049>

Portafolio. (26 de Febrero de 2021). *Población de Colombia ya bordearía los 51 millones.*

Obtenido de <https://www.portafolio.co/internacional/poblacion-de-colombia-cuantos-habitantes-tiene-colombia-2021-549547>

Procolombia. (21 de 02 de 2019). *Industria del mueble colombiano, un mercado de muchas*

oportunidades. Obtenido de <https://www.colombiatrader.com.co/noticias/industria-del-mueble-colombiano-un-mercado-de-muchas-oportunidades?>

Prokopenko, j. (1989). *La Gestión de la Productividad.* México: Limusa, Grupo Noriega.

Redjurista. (26 de Julio de 2021). *Establecerian la Ley de Inversión Social*. Obtenido de

<https://www.redjurista.com/NewsPaper/54/desarrollo-nacional/17529/establecerian-la-leu-de-inversion-social>

Retos Directivos. (24 de Febrero de 2021). *Entorno económico de una empresa: macro, micro y tecnología*. Obtenido de <https://retos-directivos.eae.es/entorno-economico-de-una-empresa-macro-micro-y-tecnologia/>

Rodriguez Moguel, E. (2005). *Metodología de la Investigación*. Mexico : Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Rowlatt, J. (5 de Enero de 2021). *Cambio climático: 5 razones por las que 2021 puede ser un año crucial en la lucha contra el cambio climático*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-55518254>

Santa Maria, M. (18 de Marzo de 2020). *Educación en Colombia: Avances en cobertura y desafíos en calidad*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/analisis/mauricio-santa-maria---anif-2941063/educacion-en-colombia-avances-en-cobertura-y-desafios-en-calidad-2979408>

SEAMPEDIA. (03 de Mayo de 2018). *Que es una línea de producción*. Obtenido de seampedia: <https://www.seampedia.com/que-es-una-linea-de-produccion/#:~:text=Como%20l%C3%ADnea%20de%20producci%C3%B3n%20entendemos,la%20fabricaci%C3%B3n%20de%20un%20producto.&text=Esto%20implica%20la%20organizaci%C3%B3n%20del,o%20por%20grupos%20de%20trabajo>.

sebastián. (16 de Julio de 2021). *Reducción jornada laboral: en qué consiste la nueva ley y cuándo entrará en vigencia*. Obtenido de Colombia.as: https://colombia.as.com/colombia/2021/07/17/actualidad/1626480578_630799.html

Secretaría de Educación Municipal . (Agosto de 2020). *Boletín Estadístico Sector Educación- Año 2019*. Obtenido de Secretaría de Educación Municipal: https://cartago.gov.co/wp-content/uploads/2020/09/3-BOLETIN_ESTADISTICO-SEM_2019-EN-CONSTRUCCION-corte-03-09-2020.doc.pdf

Semana. (4 de Junio de 2021). *Colombia recuperará el PIB per cápita perdido por la pandemia a finales de 2022, según la Oede*. Obtenido de <https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/colombia-recuperara-el-pib-per-capita-perdido-por-la-pandemia-a-finales-de-2022-segun-la-ocde/202139/>

Sevilla , A. (s.f.). *Productividad*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>

Sevilla, A. (2016). *Productividad*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>

sites.google.com. (s.f.). *Ciencia, Técnica y Arte*. Obtenido de sites.google.com: <https://sites.google.com/site/tdeconomia/ciencia-tecnica-y-arte>

Sy Corvo, H. (2019). *Línea de producción: características, organización, balance, ejemplo*. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/linea-de-produccion/#:~:text=Una%20%C3%ADnea%20de%20producci%C3%B3n%20es,apropiado%20para%20su%20consumo%20posterior.>

Sy Corvo, H. (15 de Abril de 2020). *¿Qué es el entorno demográfico de una empresa?* Obtenido de <https://www.lifeder.com/entorno-demografico-empresa/>

Transparencia por Colombia. (28 de Enero de 2021). *Colombia no logra avances significativos en percepción de corrupción*. Obtenido de

<https://transparenciacolombia.org.co/2021/01/28/colombia-no-logra-avances-significativos-en-percepcion-de-corrupcion/>

Transparenciacolombia. (28 de 01 de 2021). *Transparencia por Colombia*. Obtenido de Transparencia por Colombia: <https://transparenciacolombia.org.co/2021/01/28/colombia-no-logra-avances-significativos-en-percepcion-de-corrupcion/>

Valora Analitik. (8 de Junio de 2021). *Dólar en Colombia: ¿Qué se espera en la segunda mitad de 2021?* Obtenido de <https://www.valoraanalitik.com/2021/06/08/dolar-colombia-que-se-espera-en-la-segunda-mitad-2021/>

Valora Analitik. (04 de Febrero de 2021). *Estas son las nuevas tendencias de consumo en Colombia para 2021*. Obtenido de <https://www.valoraanalitik.com/2021/02/04/estas-son-las-nuevas-tendencias-de-consumo-en-colombia-para-2021/>

Vargas, J. M. (27 de Noviembre de 2020). *El Presidente Ejecutivo de Asocolflores habla del momento de la economía nacional y los TLC*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/de-los-acuerdos-comerciales-augusto-solano-mejia-551603>

Apéndice

Apéndice A. Formato control de paros línea torre harina enmelada

		CONTROL DE PAROS LÍNEA TORRE HARINA								
		F: Formula H.I: Hora Inicio H.F: Hora Finalización H.P: Hora Parada H.A: Hora Arranque Kg: Kilogramos O.P: Orden Producción								
FECHA	PRODUCTO	F	PROCESO		CANTIDAD DE BULTOS	PARADAS			O.P	Operario
			H.I	H.F		H.P	CAUSA	H.A		

Fuente. Elaboración propia 2022

Apéndice B. Monetización del tiempo en paro

Monetización del tiempo de paro febrero 2021:

$$\frac{2,915}{8,57} * (7,65) * (41,100) = \$ 106,901,100$$

En el mes de febrero el tiempo de paro representa dejar de percibir ciento seis millones novecientos un mil con cien pesos, esto al determinar el precio por bulto y la producción en unidad de tiempo que por motivos de paros no programados no se realizó la producción.

Monetización del tiempo de paro marzo 2021:

$$\frac{5,612}{8,57} * (7,65) * (41,100) = \$ 205,627,410$$

En el mes de marzo el tiempo de paro representa dejar de percibir dos cientos cinco millones seiscientos veintisiete mil cuatrocientos diez pesos, esto al determinar el precio por bulto y la producción en unidad de tiempo que por motivos de paros no programados no se realizó la producción.

Monetización del tiempo de paro abril 2021:

$$\frac{10,123}{8,57} * (7,65) * (41,100) = \$ 371,297,400$$

En el mes de abril el tiempo de paro representa dejar de percibir treientos setenta y un millones doscientos noventa y un mil cuatrocientos pesos, esto al determinar el precio por bulto y la producción en unidad de tiempo que por motivos de paros no programados no se realizó la producción.

Monetización del tiempo de paro mayo 2021:

$$\frac{7,790}{8,57} * (7,65) * (41,100) = \$ 285,803,235$$

En el mes de mayo el tiempo de paro representa dejar de percibir doscientos ochenta y cinco millones ochocientos tres mil doscientos treinta y cinco pesos, esto al determinar el precio por bulto y la producción en unidad de tiempo que por motivos de paros no programados no se realizó la producción.

Monetización del tiempo de paro junio 2021:

$$\frac{14,622}{8,57} * (7,65) * (41,100) = \$ 536,391,990$$

En el mes de junio el tiempo de paro representa dejar de percibir quinientos treinta y seis millones trescientos noventa y un mil novecientos noventa pesos, esto al determinar el precio por bulto y la producción en unidad de tiempo que por motivos de paros no programados no se realizó la producción. En la medición que se aplicó de cinco meses para el formato de reporte de tiempos muertos arroja un consolidado de \$ 1,506,021,135 como total de febrero hasta el mes de junio que se dejaron de percibir en la empresa Cipa S.A por esta línea de harinas enmeladas, la cual se logran las bases para el planteamiento de acciones de mejora.

Apéndice C. Formato de medición tiempos y movimientos torre de harina enmelada**Muestreo De Tiempos Línea Harina Enmeladas**

MUESTRA / SUPLEMENTO FIBRA		T1		T2		T3		T4		T5	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	SEG	MIN	SEG	MIN	SEG	MIN	SEG	MIN	SEG	MIN
E1											
E2											
E3											
E4											
E5											

MUESTRA / SUPLEMENTO GANADERO		T6		T7		T8		T9		T10		TIEMPO	TIEMPO	TIEMPO
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	SEG	MIN	SEG	MIN	SEG	MIN	SEG	MIN	SEG	MIN	PROMEDIO	SUPLEMENTOS	TIPO
E1												0,00	0,000	0,00
E2												0,00	0,000	0,00
E3												0,00	0,000	0,00
E4												0,00	0,000	0,00
E5												0,00	0,000	0,00
TIEMPO PROMEDIO CICLO MINUTOS												0,00		

CÁLCULO SUPLEMENTARIO TIEMPO		
Necesidad personal	0,05	5%
Fatiga	0,04	4%
TIEMPO MISCELÁNEO		
Determinar actividades esporádicas que son inherentes al proceso	0,03	3%
Suplementos Totales	0,12	12%

Fuente. Elaboración propia 2022

Apéndice D. Evidencia Entrevista con el Ingeniero de producción Juan Carlos Betancourt Cortes



Apéndice E. Evidencia Estudio de tiempos y movimientos torre de harina enmelada



Apéndice F. Evidencia Socialización del formato de producción paros no programados



Apéndice G. Evidencia Tolva principal dosificación (capacidad 6 toneladas)



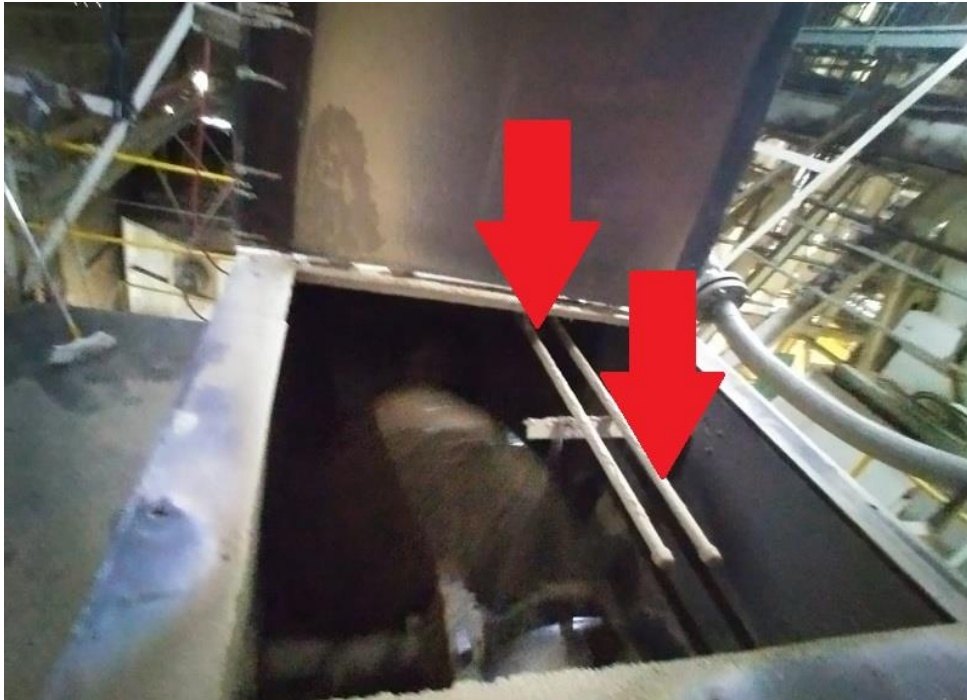
Apéndice H. Evidencia Tolva báscula (capacidad 1 tonelada premezcla)



Apéndice I. Evidencia Tanque dosificador de melaza



Apéndice J. Evidencia Flauta dosificadora de melaza



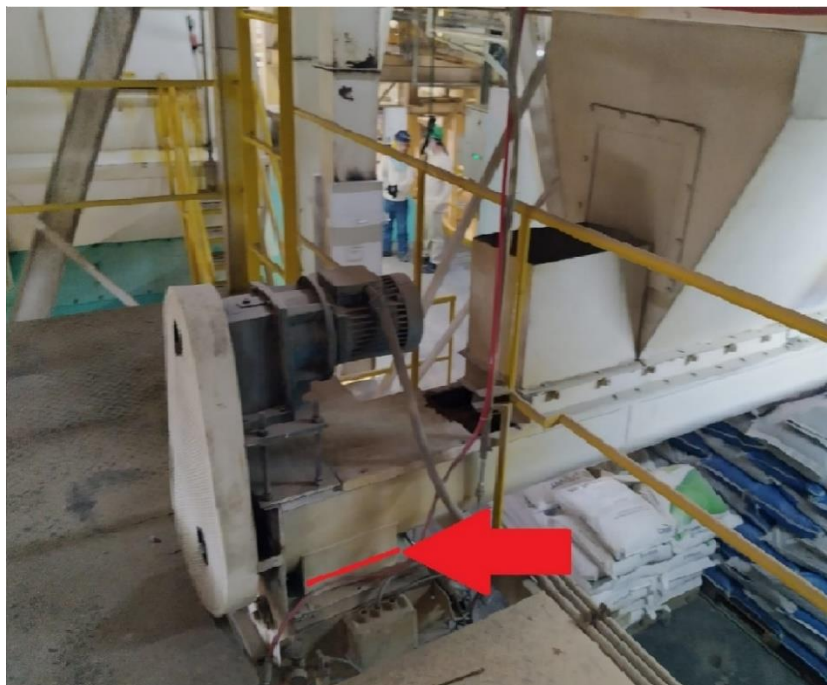
Apéndice K. Evidencia mezcladora torre de harina enmelada (capacidad 300 kgs)



Apéndice L. Evidencia fotográfica tornillo sin fin



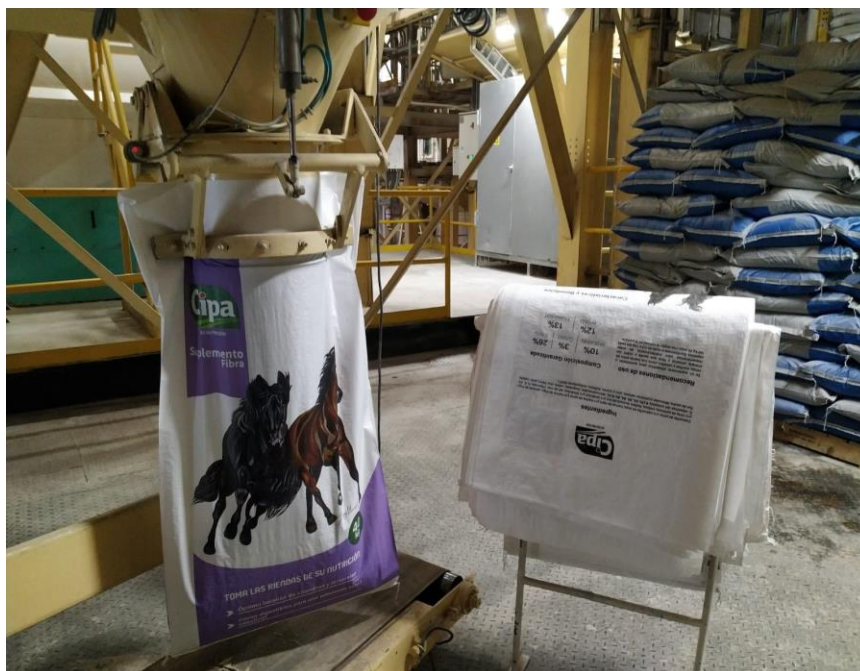
Apéndice M. Evidencia Rasera ensaque



Apéndice N. Evidencia fotográfica Ensaque bultos calibrados por 40kg (suplemento ganadero)



Apéndice O. Evidencia fotográfica Ensaque bultos calibrados por 40kg (suplemento fibra)



Apéndice P. Evidencia fotográfica proceso de cosido



Apéndice Q. Evidencia fotográfica banda transportadora



Apéndice R. Evidencia fotográfica Tobogán recibo de producto terminado



Apéndice S. Evidencia fotográfica Tobogán recibo de producto terminado



Apéndice T. Evidencia fotográfica Almacenamiento de producto terminado



Apéndice U. Evidencia fotográfica Cosedora manual



Apéndice V. Evidencia fotográfica Reguero melaza



Apéndice W. Evidencia fotográfica Alistamiento de etiqueta



Apéndice Y. Entrevista

La entrevista, “Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto” (Galán, 2009). Este método arroja información verídica y actualizada de primera plana.

Formato de entrevista a realizar

Preguntas	Intención
¿Cuál es su nombre completo?	La primera intención es identificar la persona natural con la que se va a entablar la entrevista.
¿Qué significa las siglas Cipa S.A.?	Se desea empezar a conocer el nivel de conocimiento de la persona hacia la empresa, establecer su tiene claro en la empresa que está laborando.
¿Sabe usted cual es la misión y visión de la empresa?	Se busca determinar si tiene claro los lineamientos de la organización y el camino trazado para alcanzar los objetivos propuesto por la empresa Cipa S.A.
¿Qué función desempeña usted en la empresa Cipa S.A.?	Como información fundamental se necesita conocer la incidencia de este colaborador en la línea de producción Torre Harina Enmelada.
¿Cuántas líneas de producción se maneja en la organización, las puede nombrar?	La intención es determinar la claridad y cantidad de líneas en la organización así mismo verificar el conocimiento físico por parte del entrevistado hacia la estructura de la organización
¿Cuántos operarios laboran en la Torre Harina Enmeladas?	Conocer de fondo cantidad de personas directamente en el puesto ensacado y mezclado del producto para comparar rendimientos.
¿Qué horario se dispone en la línea de harinas enmeladas?	Determinar la cantidad de tiempo utilizada en la producción del producto e incidencia en la cadena productiva

Preguntas	Intención
¿Cuántas referencias se manejan regularmente en la línea de producción torre de harina enmelada? ¿Podría mencionarlas?	Se busca evaluar el conocimiento sobre los productos producidos así mismo como sus complicaciones y/o diferencias de elaboración
¿Sabe usted cuanto tiempo de mezclado debe manejarse por referencia en la torre de harina enmelada?	Fundamental saber si el operario tiene una guía de elaboración del producto, así mismo como unos tiempos determinados para asegurar la estandarización del producto
¿Sabe usted lo que significa el lote del producto, lo verifica?	Evaluar que la presentación del producto está siendo verificada y es claro el concepto de realizar producción de la mano del aseguramiento de calidad.
¿Cuántas tolvas de dosificación maneja la línea de producción en cuestión?	Conocer de fondo la estructura y el funcionamiento de la dosificación en esta línea de producción
¿Cuánto tiempo en promedio en un turno tiene tiempos muertos esta línea, los registra? Sí, no ¿Por qué?	Saber si poseen un control de proceso en los tiempos de la línea productiva, sus motivos y metodología de control
¿Cada cuánto tiempo se le hace limpieza a la torre de harina enmelada? ¿Se registra? Sí, no ¿Por qué?	Conocer si el aseguramiento de limpieza de los equipos se está realizando, si llevan una documentación que registre estas actividades y el cronograma de aseo y mantenimiento de equipos preventivos.
¿Cuántos bultos promedio se ensacan en un turno de 8 horas?	Determinar la cantidad producida regularmente en condiciones normales para establecer un punto de comparación

Fuente. Elaboración propia año 2022.