



ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA MONTAJE DE UNA
PLANTA DE PRODUCCIÓN PARA LA CERVECERÍA JERRY LEE CRAFT BEER EN LA
CIUDAD DE VILLAVICENCIO
“JERRY LEE”

ING. KEVIN LEONARDO BAQUERO VEGA

ING. JOHN EYSXOON MILLÁN RAMÍREZ

ING. JUAN SEBASTIÁN RINCÓN MAFLA

INFORME TRABAJO DE GRADO

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

COHORTE 26

BOGOTÁ D.C.

2019

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA MONTAJE DE UNA
PLANTA DE PRODUCCIÓN PARA LA CERVECERÍA JERRY LEE CRAFT BEER EN LA
CIUDAD DE VILLAVICENCIO
“JERRY LEE”

ING. KEVIN LEONARDO BAQUERO VEGA

ING. JOHN EYSXOON MILLÁN RAMÍREZ

ING. JUAN SEBASTIÁN RINCÓN MAFLA

DIRECTOR

ING. BIBIANA CRISTINA ROBLES RODRIGUÉZ

INFORME TRABAJO DE GRADO

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

COHORTE 26

BOGOTÁ D.C.

2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

El Trabajo de Grado “Elaboración del estudio de prefactibilidad para montaje de una planta de producción para la cervecería Jerry Lee Craft Beer en la ciudad de Villavicencio”, presentado para optar el título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, cumple los requisitos establecidos y recibe nota aprobatoria.



Director de Trabajo de Grado

Ing. Bibiana Cristina Robles Rodríguez

Bogotá D.C. 01 de febrero de 2019

Tabla de contenido

1. GLOSARIO.....	14
2. INFORME EJECUTIVO.....	16
3. INTRODUCCIÓN.....	19
4. JUSTIFICACIÓN.....	23
4.1 NECESIDAD POR RESOLVER	24
4.2 OPORTUNIDAD POR APROVECHAR	24
5. PERFIL DEL PROYECTO.....	25
5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	25
5.1.1 Nombre	25
5.1.2 Propósito del Proyecto	25
5.1.3 Objetivo del estudio de prefactibilidad	25
5.1.4 Objetivos específicos	26
5.2 ACTA DE INICIO	27
5.3 REQUERIMIENTOS PRIORIZADOS DE LOS INTERESADOS.....	29
5.3.1 Análisis de las partes interesadas	29
5.3.2 Clasificación de interesados (poder – interés).....	36
5.3.3 Plan de gestión de interesados	40
5.3.4 Requerimientos del proyecto	44
5.3.4.1 Requerimientos de negocio.....	44
5.3.4.2 Requerimientos de gerencia.....	45
5.3.4.3 Requerimientos funcionales.....	46
5.3.4.4 Requerimientos no funcionales.....	47
5.4 PRODUCTOS DEL PROYECTO	48
5.4.1 Entregables del Proyecto.....	48
5.4.2 Proceso para la generación de entregables.....	49
5.5 ANÁLISIS DEL ENTORNO	50
5.5.1 Análisis Porter.....	50
5.5.2 Entorno P.E.S.T.A.....	56

5.5.2.1	<i>Entorno Político</i>	56
5.5.2.2	<i>Entorno Económico</i>	57
5.5.2.3	<i>Entorno Social</i>	58
5.5.2.4	<i>Entorno Tecnológico</i>	59
5.5.2.5	<i>Entorno Ambiental</i>	59
5.5.3	<i>Matriz FODA</i>	60
6.	IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO	61
6.1	ESTRATEGIAS NACIONALES, REGIONALES, LOCALES Y SECTORIALES	61
6.2	ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL.....	63
6.3	ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO.....	63
6.4	IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS DE LA IAEP	64
6.5	PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	64
7.	FORMULACIÓN DEL PROYECTO	65
7.1	ESTUDIO DE MERCADO	65
7.1.1	<i>Análisis del mercado</i>	65
7.1.2	<i>Estructura del mercado</i>	65
7.1.3	<i>Análisis de Competitividad</i>	66
7.1.4	<i>Estrategia de comercialización 6P</i>	72
7.1.5	<i>Análisis de la demanda</i>	84
7.1.6	<i>Demanda actual – proyectada</i>	113
7.1.7	<i>Estrategia de comercialización</i>	118
7.1.8	<i>Costos y beneficios</i>	118
7.1.9	<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	121
7.2	ESTUDIOS TÉCNICOS	122
7.2.1	<i>Proceso</i>	122
7.2.1.1	<i>Diagrama operaciones</i>	126
7.2.1.2	<i>Flujograma del proceso cerveza</i>	127
7.2.1.3	<i>Tiempos de producción</i>	128
7.2.1.4	<i>Producto</i>	129
7.2.2	<i>Identificación de proveedores</i>	138

7.2.3	<i>Diseño de planta</i>	140
7.2.4	<i>Capacidad</i>	148
7.2.5	<i>Localización</i>	150
7.2.6	<i>Costos y beneficios</i>	156
7.2.7	<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	170
7.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	171
7.3.1	<i>Planeación</i>	171
7.3.1.1	<i>Misión</i>	171
7.3.1.2	<i>Visión</i>	171
7.3.1.3	<i>Objetivos estratégicos</i>	172
7.3.1.4	<i>Valores</i>	172
7.3.2	<i>Organización</i>	172
7.3.2.1	<i>Actividades necesarias para alcanzar los objetivos</i>	173
7.3.2.2	<i>Áreas estratégicas</i>	174
7.3.2.3	<i>Tipo de organización</i>	176
7.3.2.4	<i>Ficha de roles y responsabilidades</i>	177
7.3.3	<i>Integración</i>	180
7.3.3.1	<i>Identificación de necesidades</i>	181
7.3.3.2	<i>Reclutamiento</i>	181
7.3.3.3	<i>Selección</i>	181
7.3.3.4	<i>Contratación</i>	182
7.3.3.5	<i>Inducción</i>	183
7.3.3.6	<i>Cronograma de ingreso de personal</i>	184
7.3.3.7	<i>Beneficios</i>	185
7.3.4	<i>Costos relacionados con la gestión administrativa</i>	185
7.3.4.1	<i>Costos legales y trámites de creación</i>	185
7.3.4.2	<i>Infraestructura administrativa</i>	186
7.3.5	<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	191
7.4	ESTUDIO AMBIENTAL	193
7.4.1	<i>Identificación de actividades de las etapas de ejecución y operación del producto del proyecto</i>	193

7.4.1.1	<i>Cualificación parámetros impacto / efecto</i>	194
7.4.1.2	<i>Parámetros cualitativos del impacto / efecto</i>	195
7.4.1.3	<i>Valores de calificación, importancia de impactos</i>	196
7.4.1.4	<i>Análisis de los impactos encontrados</i>	208
7.4.2	<i>Plan de manejo ambiental</i>	214
7.4.2.1	<i>Aspectos legislativos para gestión ambiental</i>	214
7.4.2.2	<i>Identificación de las operaciones generadora del impacto</i>	215
7.4.2.3	<i>Caracterización de impactos</i>	218
7.4.2.4	<i>Evaluación de impactos ambientales</i>	219
7.4.3	<i>Programas para atención de principales impactos ambientales</i>	219
7.4.4	<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	227
7.5	ESTUDIOS DE COSTOS Y BENEFICIOS, INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO	228
7.5.1	<i>Supuestos Básicos utilizados</i>	228
7.5.2	<i>Costos y beneficios</i>	230
7.5.3	<i>Inversiones</i>	232
7.5.4	<i>Financiamiento</i>	232
7.5.5	<i>Estados financieros</i>	235
7.5.6	<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	238
8.	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	239
8.1	CAPITAL DISPONIBLE (WACC)	239
8.2	ANÁLISIS DE FLUJO DE CAJA	240
8.3	CALCULO DE INDICADORES FINANCIEROS	241
8.4	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	242
8.4.1	<i>Variación del precio</i>	242
8.4.2	<i>Variación del consumo</i>	244
8.5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	247
9.	CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO	248
10.	BIBLIOGRAFÍA	251

Lista de ilustraciones

	Pág.
Ilustración 1. Acta de inicio	27
Ilustración 2. Gráfico Poder / Interés	39
Ilustración 3. Análisis Porter.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 4. Bares registrados en Villavicencio	77
Ilustración 5. Distribuidores de licor	77
Ilustración 6. Supermercados.....	78
Ilustración 7. Consumo de cerveza	88
Ilustración 8. Sabor cerveza.....	89
Ilustración 9. Importancia ingredientes.....	90
Ilustración 10. Importancia sabor	91
Ilustración 11. Importancia proceso productivo	92
Ilustración 12. Venta de cerveza artesanal – distribuidor.....	93
Ilustración 13. Distribución de cerveza artesanal	94
Ilustración 14. Acogida cerveza distribuidor	95
Ilustración 15. Lugares en donde ha comprado cerveza artesanal.....	96
Ilustración 16. Identificación nombre de la cerveza	97
Ilustración 17. Identificación de distribución de cerveza	98
Ilustración 18. Apoyo a cervecerías del llano.....	99
Ilustración 19. Distribución única cerveza artesanal	100
Ilustración 20. Factor diferencial	101
Ilustración 21. Generalidad pedidos	102
Ilustración 22. Precio	103
Ilustración 23. Precios consumidores	104
Ilustración 24. Motivos distribución cerveza.....	105
Ilustración 25. Promedio de venta semanal	106
Ilustración 26. Medios para publicidad.....	107
Ilustración 27. Representación de marca	108
Ilustración 28. Uso publicidad distribuidores	109
Ilustración 29. Edad usuarios potenciales.....	110

Ilustración 30. Género usuario potencial	111
Ilustración 31. Historia de usuario 1	112
Ilustración 32. Historia de usuario 2	113
Ilustración 33. Demanda Jerry Lee	114
Ilustración 34. Proyección de la demanda	117
Ilustración 35. Diagrama de operaciones	126
Ilustración 36. Flujograma del proceso de producción	127
Ilustración 37. Plano con cotas del local seleccionado	142
Ilustración 38. Zona de planta – plano general	143
Ilustración 39. Proceso operativo.....	145
Ilustración 40. Distribución proceso operativo	147
Ilustración 41. POT (Plan de ordenamiento territorial de Villavicencio).....	150
Ilustración 42. Opciones locales - bodega	151
Ilustración 43. Áreas estratégicas	174
Ilustración 44. Organigrama Jerry Lee	176
Ilustración 45. Proceso gestión del talento humano.....	180

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Glosario.....	15
Tabla 2. Identificación de los interesados del proyecto	35
Tabla 3. Cuantificación Poder.....	36
Tabla 4. Cuantificación Interés	37
Tabla 5. Matriz Poder / Interés	38
Tabla 6. Estrategia para la gestión de interesados	43
Tabla 7. Requerimientos del negocio.....	44
Tabla 8. Requerimientos de gerencia.....	45
Tabla 9. Requerimientos funcionales.....	46
Tabla 10. Requerimientos no funcionales.....	47
Tabla 11. Análisis Porter – Proveedor	51
Tabla 12. Análisis Porter – Competidores potenciales	52
Tabla 13. Análisis Porter – Competencia	53
Tabla 14. Análisis Porter – Compradores	54
Tabla 15. Análisis Porter – Productos sustitutos	55
Tabla 16. Entorno Político	57
Tabla 17. Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas.....	60
Tabla 18. Estrategias entes externos	62
Tabla 19. Alineación estratégica del proyecto	64
Tabla 20. Descripción cerveza Llanera en Villavicencio	67
Tabla 21. Descripción cerveza Bogotá Beer Company en Villavicencio.....	67
Tabla 22. Descripción cerveza Tres cordilleras en Villavicencio.....	67
Tabla 23. Descripción cerveza Apóstol en Villavicencio.....	68
Tabla 24. Descripción cerveza La Herencia en Villavicencio	68
Tabla 25. Descripción cerveza Águila en Villavicencio.....	69
Tabla 26. Descripción cerveza Poker en Villavicencio	69
Tabla 27. Descripción cerveza Club Colombia en Villavicencio	69
Tabla 28. Descripción cerveza Costeña en Villavicencio.....	70
Tabla 29. Descripción cerveza Pilsen en Villavicencio.....	70

Tabla 30. Descripción cerveza Costeñita en Villavicencio	70
Tabla 31. Descripción cerveza Águila light en Villavicencio	70
Tabla 32. Descripción cerveza Heineken en Villavicencio	71
Tabla 33. Descripción cerveza Sol en Villavicencio	71
Tabla 34. Descripción cerveza Negra Modelo en Villavicencio	72
Tabla 35. Descripción cerveza Tecate en Villavicencio	72
Tabla 36. Descripción cerveza Tauramena Ira de Jerry Lee.....	73
Tabla 37. Descripción cerveza Támara Porter de Jerry Lee	75
Tabla 38. Descripción cerveza Orocue Kolsch de Jerry Lee	76
Tabla 39. Comparativo de precio cerveza artesanal presentación botella 330 mL.....	80
Tabla 40. Comparativo de precio cerveza industrial nacional presentación botella 330 mL	80
Tabla 41. Comparativo de precio cerveza industrial nacional presentación lata 300 mL	81
Tabla 42. Precio cerveza industrial Nacional Premium Botella	81
Tabla 43. Precio cerveza importada Botella	81
Tabla 44. Procesos publicidad	83
Tabla 45. Ficha técnica encuesta usuario final	85
Tabla 46. Ficha técnica encuesta distribuidor.....	86
Tabla 47. Demanda ventas Jerry Lee	114
Tabla 48. Demanda proyectada.....	116
Tabla 49. Producción mensual actual Jerry Lee	118
Tabla 50. Costo y beneficio del estudio de mercado	119
Tabla 51. Tiempos de producción.....	128
Tabla 52. Materiales del proceso	133
Tabla 53. Materiales del producto	137
Tabla 54. Proveedores existentes de cerveza artesanal.....	138
Tabla 55. Atributos selección proveedores	139
Tabla 56. Selección de proveedor.....	139
Tabla 57. Descripción de procesos	146
Tabla 58. Capacidad.....	149
Tabla 59. Características del local	151
Tabla 60. Selección de ubicación opción 1.....	152

Tabla 61. Selección de ubicación opción 2.....	152
Tabla 62. Selección de ubicación opción 3.....	153
Tabla 63. Selección de ubicación opción 4.....	153
Tabla 64. Criterios evaluación localización.....	154
Tabla 65. Calificación para evaluación locación	155
Tabla 66. Selección de alternativas.....	155
Tabla 67. Costos Producción para un L de cerveza artesanal.....	156
Tabla 68. Costos infraestructura – equipos.....	157
Tabla 69. Costo adecuación de planta.....	158
Tabla 70. Detalle costo adecuación de planta.....	160
Tabla 71. Costo de muebles para planta	163
Tabla 72. Costo de muebles administrativos	165
Tabla 73. Costos vehículo de transporte.....	166
Tabla 74. Detalle de costo operación vehículo Jerry Lee	167
Tabla 75. Costos y beneficios estudio técnico	169
Tabla 76. Ficha funciones y cargo de director	177
Tabla 77. Ficha funciones y cargos de operario de línea.....	178
Tabla 78. Ficha funciones y cargos de operario de calidad	178
Tabla 79. Ficha funciones y cargos de auxiliar administrativo	179
Tabla 80. Ficha funciones y cargos de transportador	179
Tabla 81. Ficha funciones y cargos de contador.....	180
Tabla 82. Proceso inducción.....	183
Tabla 83. Cronograma ingreso personal	184
Tabla 84. Costos y trámites Constitución	185
Tabla 85. Costo laboral de operario de línea	186
Tabla 86. Costo laboral de operario de calidad.....	187
Tabla 87. Costo laboral de auxiliar administrativo.....	188
Tabla 88. Costo laboral de transportador.....	189
Tabla 89. Costo laboral de director.....	190
Tabla 90. Costo laboral total.....	191
Tabla 91. Análisis cualitativo de impactos ambientales	195

Tabla 92. Calificación de impactos.....	196
Tabla 93. Matriz de impacto ambiental	207
Tabla 94. Caracterización impactos	219
Tabla 95. Control de alteración cuerpos de agua.....	220
Tabla 96. Programa de cambios en la calidad del aire, emisiones de co2- polvo.....	222
Tabla 97. Programa de cambio en el paisaje.....	223
Tabla 98. Programa de inconformidades con la comunidad.....	224
Tabla 99. Programa de generación de enfermedades.....	225
Tabla 100. Programa de pérdida de imagen.....	226
Tabla 101. Identificación de costos y beneficios relacionados en los estudios	228
Tabla 102. Histórico IPC	229
Tabla 103. Costos y beneficios del proyecto	231
Tabla 104. Inversión del proyecto	232
Tabla 105. Porcentaje financiamiento.....	232
Tabla 106. Planeación financiamiento	234
Tabla 107. Estado de resultados.....	236
Tabla 108. Flujo de caja neto.....	237
Tabla 109. Identificación de WACC	240
Tabla 110. Flujo de caja del proyecto en el horizonte de evaluación	240
Tabla 111. Indicadores financieros a evaluar para viabilidad del proyecto.....	241
Tabla 112. Resultado de indicadores financieros del proyecto.....	241
Tabla 113. Flujo de caja con valor de venta de producto de \$6.277 por unidad	243
Tabla 114. Flujo de caja con valor de venta de producto de yopal (\$5.800 por unidad).....	243
Tabla 115. Indicadores financieros análisis de sensibilidad en precio del producto	244
Tabla 116. Flujo de caja con la simulación de consumo de 50.477 unidades al año.....	245
Tabla 117. Flujo de caja con la simulación de consumo de 50.720 unidades al año referentes a la venta en Yopal	245
Tabla 118. Indicadores financieros análisis de sensibilidad en consumo de producto anual	246

1. GLOSARIO

Ítem	Término	Definición
1	Cerveza	Bebida alcohólica de sabor amargo y color amarillento, más o menos oscuro, que se obtiene por fermentación de la cebada y se aromatiza con lúpulo.
2	Cerveza artesanal	Es aquella que está elaborada siguiendo una “receta” propia, por maestros cerveceros que le dan un sabor distinto y personal. Su producción es limitada, ya que se pone especial atención en sabores y texturas distintas a las marcas industriales.
3	Lúpulo	Planta herbácea trepadora de tallo áspero, largo y nudoso, hojas perennes y acorazonadas, formadas por hasta siete lóbulos, flores pequeñas, con sexos separados y fruto seco, parecido a una piña. El fruto del lúpulo está cubierto por un fino polvo de color amarillo que se usa para dar sabor amargo a la cerveza.
4	Marmita	Olla de metal, con tapa herméticamente ajustada, empleada para cocinar el lúpulo con los ingredientes de la cerveza.
5	Mosto	Grano de cebada después del molido.
6	Fermentadores plásticos de uso alimentario	Elementos para la fabricación de cerveza artesanal en el que después del proceso de cocción se almacena la mezcla para posteriormente generar el proceso de fermentado.
7	Molino de malta	Herramienta para moler la malta. Proceso inicial de la fabricación de la cerveza cuyo objetivo es triturar, moler, laminar y estrujar el lúpulo.
8	Barril	Para la elaboración de cerveza artesanal. Recipiente de plástico para contener líquido, es de forma cilíndrica y es ligeramente abombado en el centro.
9	Olla	Utensilio para cocinar, usado especialmente para realizar la cocción de elementos específicos para agregar a la mezcla de la cerveza artesanal.

Ítem	Término	Definición
10	Pistola para embotellar	Elemento para realizar el cierre de las botellas por medio de acción mecánica de un operario.
11	Pipeta CO2 (dióxido de carbono)	Elemento utilizado para añadir el dióxido de carbono a la cerveza, con el objetivo que esta tenga su burbujeante característica.
12	Pala de mezclar	Pala plástica para generar la mezcla de los elementos en cada fase del proceso.
13	Conectores barril	Manguerillas plásticas para transportar la mezcla de cada uno de los barriles.

Tabla 1. Glosario

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

2. INFORME EJECUTIVO

El presente informe documenta los resultados del estudio de prefactibilidad para el montaje de una planta de producción de la cervecería artesanal Jerry Lee Craft Beer, en la ciudad de Villavicencio. En él, se incluyen las actividades de identificación, alineación estratégica, formulación y evaluación del proyecto para así determinar la viabilidad comercial, técnica, administrativa y financiera de la implementación del mismo.

El estudio atiende a una necesidad identificada por la dirección de Jerry Lee Craft Beer para ingresar a nuevos mercados de la región, como parte de la planeación estratégica de la Compañía y de las necesidades personales del director de la misma, quien es su dueño. Esta se selecciona como caso de estudio en función del resultado de un proceso de identificación realizado por el equipo de trabajo, de un entorno en el que se pudiesen aplicar los conceptos adquiridos durante el proceso de formación, como es el caso de esta microempresa la cual tiene numerosas oportunidades de mejora y crecimiento en su sector.

En el primer capítulo (introducción), se hace un breve resumen de los antecedentes relacionados con la producción de cerveza en Colombia y la historia de la consolidación de la empresa Jerry Lee Craft Beer, en adelante **JERRY LEE**, como emprendimiento.

En el segundo capítulo, se presenta la justificación del proyecto haciendo énfasis en la necesidad por resolver y las oportunidades por aprovechar generadas a partir de la necesidad.

En el tercer capítulo (perfil del proyecto), se encuentran los resultados del proceso de alineación estratégica que el equipo de trabajo tuvo con el director de JERRY LEE, en el cual se identifica el marco organizacional actual, las necesidades y requerimientos de la Compañía y se establecen los referentes para el desarrollo del proyecto. Con relación a esto último, es importante mencionar que fue detectado un requerimiento clave, el cual corresponde a la implementación de

una planta de producción en la ciudad de Villavicencio debido al traslado definitivo del director de la Compañía a esta locación, por lo cual para cumplir dicho requerimiento se planea la formulación de una serie de estudios (estudios de mercado, técnico, administrativo, ambiental, costos y evaluación financiera), que ayudarán a la toma de decisiones por parte de los directivos de la empresa en relación con los factores a tener en cuenta para lograr una implementación exitosa. Adicionalmente, se muestran los resultados del análisis de interesados, sus expectativas y necesidades.

En el capítulo cuatro, se presenta la identificación y alineación estratégica del proyecto a través de los insumos necesarios para poder analizar en contexto los resultados de los estudios desarrollados, así como los entregables del proyecto y los procesos de generación de los productos del mismo (estudios de mercado, técnico, administrativo, ambiental, costos y evaluación financiera).

En el capítulo cinco, se presentan los resultados de los diferentes estudios desarrollados: estudios de mercado, técnico, administrativo, ambiental y de costos. En el marco del estudio de mercado, se realiza la revisión del entorno actual en el que se está desarrollando la actividad económica de **JERRY LEE**, identificando los parámetros correspondientes a su posición en el mercado, sus atributos como marca y como compañía, la oferta y demanda. Posteriormente se realiza la evaluación de estos parámetros en la ciudad de Villavicencio, identificando las oportunidades, amenazas y estrategia que puede utilizar la Compañía para ingresar al mismo. Este proceso se apoya con actividades realizadas en sitio y mediante la aplicación de encuestas con consumidores y distribuidores, a través de las que se obtuvo información relevante en cuanto a hábitos de consumo, preferencias e información usada en la distribución y venta de este tipo de

producto, ayudando así a determinar cuál sería la cantidad a producir y la forma en que se realizaría en el mercado de Villavicencio.

Para el estudio técnico, se realiza la identificación y propuesta de los procesos de producción atendiendo a las perspectivas del mercado, se definen los parámetros relacionados con la producción, tiempos, distribución de la planta equipos y procesos necesarios para la gestión de la Compañía.

Para el estudio administrativo, se realiza el proceso de documentación de los procesos administrativos de la empresa y se determinan los procesos de cara al marco estratégico y recursos necesarios para poder llevar a cabo el proceso productivo.

Con relación al estudio ambiental, se analizan los factores bióticos, abióticos y socio ambientales para la implementación de la planta, identificando variables de ubicación, procesos a desarrollar y cantidad propuesta para la producción por parte de la nueva planta.

Finalmente, en el capítulo seis se realiza el análisis de los costos evidenciados en todos los estudios, estableciendo así la evaluación financiera del proyecto con sus respectivos indicadores que demuestren si es viable o no para implementación.

3. INTRODUCCIÓN

Antecedentes

En Colombia se tienen registros de la producción de bebidas alcohólicas artesanales desde las crónicas de la conquista, en donde se cuenta acerca de la producción de Chicha y Guarapo, a partir de maíz, caña de azúcar y piña, proceso que aún al día de hoy puede encontrarse de manera artesanal (Plano-Danais, 2018).

Los registros de creación de cervecerías artesanales datan de 1826, después del inicio de la revolución industrial caracterizándose por aplicar tecnologías que permitían tener un producto inocuo para su distribución. Sin embargo, estas representaban una pequeña porción del mercado, el cual era abarcado por las chicherías que producían a gran escala esta bebida teniendo una amplia participación en el mercado. Este comportamiento se mantiene sobre todo en las ciudades principales durante todo el siglo XIX, en simultaneo se encuentran iniciativas por parte de empresarios locales y extranjeros de diferentes nacionalidades que implementaban negocios de pequeña y mediana envergadura (Plano-Danais, 2018).

A finales del siglo XIX, la revolución industrial en Colombia causa que se extienda la práctica de generación de cerveza con compañías medianas utilizando maquinaria moderna (Plano 2015). En este periodo, se encuentran iniciativas regionales que en su gran mayoría fracasaron.

Dentro de los principales empresarios cerveceros se encuentra a la familia Kopp, que durante el siglo XIX y XX participan activamente de la creación de iniciativas para la producción de cerveza, fundando en 1890 en Bogotá la que se llamará “Bavaria Koop’s Deutsche Brauerei” o “Bavaria gran fábrica de cerveza alemana”, en búsqueda de satisfacer las necesidades de la clase media y alta Bogotana (Plano 2015).

Durante este periodo, la producción de chicha se mantiene como principal fuente de alcohol en el país, sólo en Bogotá existían más de 45 Chicherías produciendo más de medio millón de litros, una abrumadora ventaja frente a las demás cerveceras quienes producían un tope de 180 mil litros.

Durante el siglo XX, en diferentes ciudades del país como Barranquilla, Medellín, Cali, Pasto y Pereira, se generan iniciativas para la producción de cerveza, las cuales crecieron en sus mercados y paulatinamente fueron adquiridas por las grandes industrias del centro del país, consolidando el consorcio empresarial “Bavaria” y de esta manera reduciendo drásticamente la cantidad de cervecerías artesanales hasta casi ser eliminadas totalmente. (Plano 2015).

Durante la segunda guerra mundial, la participación del consorcio Bavaria pertenecía a inversiones holandesas y la familia Kopp (de Origen alemán). El Presidente Alfonso López Pumarejo, decide confiscar las acciones de los ciudadanos del eje y ponerlas a la venta en el mercado internacional, las cuales son compradas por capital nacional en su 100%, generándose una expansión más agresiva a nivel nacional y convirtiéndose en un nuevo ciclo de cierre y compra de empresas de mediana envergadura. Este comportamiento se repite hasta que en el año de 1997, donde Bavaria adquiere la cervecería Leona S.A., siendo éste el último competidor directo nacional (Plano 2015).

El año de 1992, es considerada la fecha en la que renacen las cervecerías artesanales en Colombia con la iniciativa “Cerveza casa en Guarne”. En la actualidad, se estima que existen un total de 150 micro cervecerías que operan en locaciones específicas y tiene una baja demanda de mercado. Sin embargo, existen casos de éxito como Tres codilleras, Colon y BBC, que se han consolidado como alternativas de interés en ciudades principales (Plano 2015).

Jerry Lee Craft Beer

Jerry lee Craft Beer surge como una idea de emprendimiento en el año 2014, en la que un grupo de estudiantes durante su formación universitaria, tuvo la iniciativa de fabricar bebidas alcohólicas similares al guarapo destilado para su consumo, el de sus familiares y de sus conocidos en actividades extracurriculares, las cuales se llevaban a cabo en el parque del Morro, en Yopal.

Debido a la aceptación del sabor generado, el equipo inicia la búsqueda de procesos para la construcción de un alambique y de procesos para la producción alcohólica, apoyados por conocimientos obtenidos en libros con literatura relacionada e investigaciones propias. Dentro de este proceso de reconocimiento de las actividades para la producción alcohólica, identificaron que esta podía hacerse a pequeña escala de manera artesanal.

Para esto, se conformó una sociedad en la que se inició la producción de cerveza artesanal utilizando el método de ensayo y error para así encontrar la combinación de sabores que representaría a la marca, además se inició el diseño del logo y nombre de la empresa de donde surgió la idea de la imagen de la mascota.

En el año 2015, la Compañía participó en el programa Sinergia, consiguiendo el grado de emprendimiento e innovación con el mérito “*Capital Semilla*”, con el que se realizaron mejoras al proceso y capacidad de producción, contribuyendo con el crecimiento sostenido y participación en el mercado de cerveza artesanal en la ciudad de Yopal. Durante el siguiente año, la compañía adquiere materiales especializados para la gestión del proceso productivo e inicia el proceso de registro en cámara de comercio.



En el año 2017, la compañía inicia el proceso para hacer parte del proyecto “*Créame*”, en el que la compañía Equion apoya el crecimiento de emprendedores por medio de la formación y préstamo económico para el desarrollo de sus actividades.

4. JUSTIFICACIÓN

En un mercado de público localizado y de entorno competitivo, **JERRY LEE** nace como una iniciativa para atender una oportunidad de negocio referente a la producción de cerveza artesanal. Esta ha tenido resultados positivos generando recordación de marca en la ciudad de Yopal, sin embargo, las exigencias del entorno, los comportamientos económicos, la acogida en el mercado, la expectativa del consumidor y las necesidades propias de la organización, la obligan a desarrollar nuevas alternativas, ideas y procesos, que logren la ampliación de la capacidad del negocio afrontando así nuevos retos.

Para el desarrollo de estas alternativas, se genera un análisis de los atributos actuales de la compañía, sus herramientas, procesos, estrategias y capacidades, buscando dar una mejor respuesta a las expectativas del mercado y de la misma organización para ser más competitiva y consolidarse como referente en el mercado, aprovechando de mejor manera las oportunidades con objetivos reales, medibles y flexibles, hallando procesos adecuados para el desarrollo del proceso productivo y estrategias claras y de esta manera brindar la dirección a la compañía en pro de su mejora.

El presente trabajo busca proponer y desarrollar las herramientas teórico prácticas para el análisis de las alternativas en pro de la mejora organizacional para aumentar la capacidad de respuesta de la compañía obteniendo como beneficio la identificación de aspectos de análisis para la organización en el mercado de Villavicencio, aplicación de prácticas adecuadas para el proceso, selección de alternativas para el desarrollo del proceso en búsqueda de reconocimiento y mejora de calidad, teniendo en cuenta los parámetros que se desarrollaran en el presente documento.

4.1 Necesidad por resolver

Dentro de la planeación estratégica llevada a cabo por parte de la dirección de **JERRY LEE** para el año 2018, se identifica que el dueño de la Compañía quien actualmente ocupa el cargo de director, generará el traslado de su domicilio a la ciudad de Villavicencio atendiendo aspectos personales y aprovechando la oportunidad hallada en el proceso de investigación desarrollado en el 2017 año, en el que identificó que sus productos podrían tener aceptación en esta ciudad de Villavicencio.

Conforme a esto y al proceso de alineación estratégica con la dirección de **JERRY LEE**, se determina que este será uno de los principales requerimientos a tener en cuenta para el desarrollo del presente estudio de prefactibilidad.

4.2 Oportunidad por aprovechar

La implementación de una planta de producción en la ciudad de Villavicencio, se identifica como una oportunidad debido a que el mercado a pesar de ser monopolizado por grandes compañías, está abierto a recibir iniciativas artesanales.

En Colombia, el 97% del consumo de cerveza corresponde a productos distribuidos por Bavaria, una compañía que junto con algunas marcas extranjeras monopolizan el mercado cervecero. Sin embargo, existe una tendencia por parte de los usuarios finales en el consumo de cervezas con arraigo a las regiones o ciudades en donde se producen, identificándose un crecimiento de este tipo de compañías y alcanzando un auge que no se detiene desde el año 1992, logrando desde esta fecha la creación de 242 cervecerías artesanales de las cuales 195 siguen funcionando. (Dominguez-2018)

5. PERFIL DEL PROYECTO

5.1 Identificación del Proyecto

5.1.1 Nombre

Elaboración del estudio de prefactibilidad para montaje de una planta de producción para la cervecería Jerry Lee Craft Beer en la ciudad de Villavicencio. De acuerdo con esto, el proyecto se manejará con el alias “**JERRY LEE**” durante su ejecución.

5.1.2 Propósito del Proyecto

El propósito del presente proyecto es aportar al crecimiento y posicionamiento de la cervecería Jerry Lee Craft Beer en la ciudad de Villavicencio, generando información de valor para la gestión de los procesos de la organización por medio del desarrollo de un estudio de prefactibilidad que permita identificar los aspectos relevantes para el montaje de la planta en dicha ciudad, permitiéndole incrementar las utilidades de la compañía, generar arraigo en el mercado llanero y cumplir el requerimiento de la dirección.

5.1.3 Objetivo del estudio de prefactibilidad

Elaborar un estudio de prefactibilidad para el montaje de la planta de producción de la cervecería artesanal “Jerry Lee Craft Beer” en la ciudad de Villavicencio, apoyado en los lineamientos establecidos por parte de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, generando información de valor para la toma de decisiones por parte de la compañía en cuanto a la viabilidad de montar la planta de producción en la ciudad de Villavicencio.

5.1.4 Objetivos específicos

- Documentar las actividades correspondientes al perfil y alineación estratégica para la habilitación de los entregables del proyecto.
- Realizar la formulación del proyecto de acuerdo con los procesos establecidos en los lineamientos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Construcción de los estudios y procesos correspondientes a los procesos relacionados a continuación en los entregables del proceso.

5.2 Acta de inicio

Por medio del acta de constitución del proyecto se autorizó formalmente la iniciación de las actividades previamente identificadas para el estudio de prefactibilidad en donde se designó al Ingeniero John Millán Ramírez como gerente del proyecto y se enunciaron los criterios de éxito del proyecto.

Ilustración 1. Acta de inicio

Nombre del Proyecto	Elaboración del estudio de prefactibilidad para montaje de una planta de producción para la cervecería Jerry Lee Craft Beer en la ciudad de Villavicencio
Propósito del proyecto	
<p>El propósito del presente proyecto es aportar al crecimiento y posicionamiento de la cervecería Jerry Lee Craft Beer en la ciudad de Villavicencio, generando información de valor para la gestión de los procesos de la organización por medio del desarrollo de un estudio de prefactibilidad que permita identificar los aspectos relevantes para el traslado de la planta a la ciudad de Villavicencio, permitiéndole incrementar sus utilidades.</p> <p>Jerry Lee Craft Beer es una microempresa productora de cerveza artesanal, ubicada actualmente en la ciudad de Yopal, que surgió como respuesta a una oportunidad de negocio para la generación de una bebida fermentada con atributos relacionados con la región llanera desde el año 2014, como una iniciativa académica que ha crecido y se ha fortalecido en este mercado.</p> <p>La compañía dentro de su planeación estratégica tiene como objetivo para el año 2019 ingresar al mercado de la ciudad de Villavicencio atendiendo a requerimientos de su dirección, debido a que el director de la compañía se trasladará a esta ciudad además de aprovechar la oportunidad hallada en el proceso desarrollado en el 2017, en el que identificó que sus productos podrían tener aceptación en la ciudad. Según esto, se plantea la alternativa de realizar el montaje una nueva planta de producción en dicha locación.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, el proyecto responde al requerimiento identificado por parte de la dirección de la compañía atendiendo la oportunidad de crecimiento que contribuye con el crecimiento continuo y el logro de sus objetivos estratégicos.</p> <p>Atendiendo a este requerimiento, el equipo del proyecto realizará el desarrollo de estudios de prefactibilidad administrativo, técnico, ambiental, de mercado, de costos y de financiación que constituirán un insumo para la</p>	

adecuada toma de la decisión concerniente al montaje de la planta de producción.

Para el desarrollo de las actividades pertinentes a este proyecto el responsable será el ingeniero **John Eysxoon Millán Ramírez**, quien en calidad de gerente de proyecto es autorizado para el manejo y asignación de responsabilidades, gestión, desarrollo, control y cierre de procesos dentro del marco del proyecto.

Se consideran factores de éxito del proyecto del proyecto:

Alcance

- La generación de los estudios de prefactibilidad y evaluación financiera para la toma de decisiones frente a la implementación de la planta de producción en la ciudad de Villavicencio.
- La aprobación del informe por parte del director de trabajo de grado y del segundo evaluador.
- Presentación de libro de gerencia aprobado por parte del director de trabajo de grado.
- La aprobación de la sustentación por parte del comité de trabajos de grado.

Tiempo

- Presentación del informe y del libro de gerencia del proyecto, conforme al cronograma de trabajo, en el mes de noviembre.
- Generar la presentación de sustentación de trabajo de grado conforme a programación.

Costo

- Realizar trabajo de grado conforme a línea base de costos establecida y aprobada para el proceso COP \$ 47.245.000.

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.3 Requerimientos priorizados de los interesados

5.3.1 Análisis de las partes interesadas

Se realiza la identificación de los interesados que aportarán, se beneficiarán y/o se verán afectados directa o indirectamente en la gestión de los procesos relacionados con la gestión del proyecto. Posteriormente, se realizó el análisis y documentación correspondiente obteniendo una calificación cuantitativa teniendo en cuenta el poder, tenido en cuenta como el control sobre el proyecto y el interés técnico, económico y social que pueda tener cada parte interesada.

Luego de esto, se realiza un registro de estas partes interesadas, donde se identifica su nivel de participación y prioridad que se le debe dar en el proyecto teniendo en cuenta la calificación anterior generando una guía estratégica general para el manejo de cada uno de ellos.

Finalmente, se prioriza según el nivel de participación y se revisa la estrategia a ejecutar para tener a cada parte interesada informada y con la participación requerida para ejecutar.

A continuación, se relaciona la información correspondiente al análisis desarrollado para cada uno de los interesados teniendo en cuenta su necesidad y expectativa frente al desarrollo del presente trabajo y proyecto.



ID	Interesado	Descripción	Necesidad	Expectativa
S-01	Director Jerry Lee	Ing. Wilmar Martínez director de la compañía Jerry Lee Craft Beer, encargado de los procesos productivos, administrativos y de comercialización.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar la implementación de una nueva planta de producción para la cervecería Jerry Lee Craft Beer, en la ciudad de Villavicencio. • Posicionar la marca en el mercado de la ciudad de Villavicencio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar cultura cervecera regional. • Ingresar al mercado de Villavicencio. • Identificar información relevante para la implementación de la planta en Villavicencio.
S-02	Equipo de trabajo	Gerente de proyecto: Ing. John Eysxoon Millán Especialista de control: Ing. Juan Sebastián Rincón Especialista de producto: Ing. Kevin Leonardo Baquero Equipo que desarrollara los estudios de prefactibilidad para el desarrollo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conocimientos adquiridos en el proceso de formación. • Desarrollo de estudios de prefactibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de trabajo de grado aplicando los conocimientos adquiridos en la especialización. • Desarrollo de estudios conforme a planeación generada.
S-03	Cámara de comercio de Casanare	Entidad encargada del registro y seguimiento de los comerciantes a nivel nacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer cumplir con normatividad vigente para comercialización y existencia de la compañía Jerry Lee Craft Beer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de emprendimiento en la región. • Cumplimiento de las obligaciones legales para la gestión de la compañía.
S-04	Gobernación de Casanare	Ente nacional encargado de la Administración, control y seguimiento de los recursos del departamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer cumplir con normatividad vigente para comercialización, gestión de las compañías. • Hacer cumplir con el marco legal y tributario para la gestión de la cervecería Jerry Lee Craft Beer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo en la región del Casanare. • Contribuir con la cultura llanera. • Generación de impuesto por venta de licores en el Casanare.

ID	Interesado	Descripción	Necesidad	Expectativa
S-05	Alcaldía municipal de Yopal	Ente local encargado de Administración, control y seguimiento de los recursos de la ciudad de Yopal.	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer cumplir con normatividad vigente para comercialización, gestión de las compañías. • Hacer cumplir con el marco legal y ubicación de la cervecería Jerry Lee Craft Beer dentro de Yopal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las actividades comerciales conforme a buenas prácticas. • Ubicación de Planta cervecera en zona adecuada según POT. • Generación de permisos para distribución de la cerveza Jerry Lee en comercio de Yopal. • Generación de empleos para ciudad. • Contribuir con el desarrollo económico y cultural de la ciudad.
S-06	Equipo de emprendimiento gobernación Casanare	Equipo de trabajo de apoyo de la gobernación encargado del apoyo a las compañías.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo proceso de emprendimiento por parte de microempresas de la región. • Entrega de información desarrollada en la aplicación del ejercicio de emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en las actividades correspondientes al registro y documentación de procesos de la compañía. • Desarrollo de los procesos correspondientes alineamientos para emprendimiento por parte de Jerry Lee Craft Beer.

ID	Interesado	Descripción	Necesidad	Expectativa
S-07	Equipo de trabajo de apoyo de EQUINO emprendimiento	Equipo de trabajo de apoyo de EQUINO encargado del apoyo a las compañías.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo proceso de emprendimiento por parte de microempresas de la región según lineamientos de concurso. • Entrega de información desarrollada en la aplicación del ejercicio de emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Jerry Lee Craft Beer de acuerdo a lineamientos impartidos. • Apoyo en las actividades correspondientes al registro y documentación de procesos de la compañía.
S-08	Alcaldía municipal de Villavicencio	Ente local encargado de Administración, control y seguimiento de los recursos de la ciudad de Villavicencio.	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer cumplir con normatividad vigente para comercialización gestión de las compañías. Hacer cumplir con el marco legal y con el plan de ordenamiento territorial de la cervecería Jerry Lee Craft Beer dentro de Villavicencio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos para ciudad. • Contribuir con el desarrollo económico y cultural de la ciudad. • Implementar la planta cervecera en zona adecuada según POT. • Generación de permisos para distribución de la cerveza Jerry Lee en comercio de Villavicencio.
S-09	Gobernación del Meta	Equipo de trabajo de apoyo de la gobernación encargado del apoyo a las compañías.	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer cumplir con normatividad vigente para comercialización. • Hacer cumplir con el marco legal y tributario para la gestión de la cervecería Jerry Lee Craft Beer. • Entrega de información desarrollada en la aplicación del ejercicio de emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo en la región del Casanare. • Contribuir con la cultura llanera. • Generación de impuesto por venta de licores en el Meta.
S-10	Cámara de comercio del Meta	Entidad encargada del registro y seguimiento de los comerciantes a nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer cumplir con normatividad vigente para comercialización y 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de emprendimiento en la región y que este sea rentable.

ID	Interesado	Descripción	Necesidad	Expectativa
		nacional.	existencia de la compañía Jerry Lee Craft Beer.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de impuesto por existencia y representación.
S-11	Pubs, bares, tiendas de Villavicencio	Empresas y comercios que se dedican a la distribución de bebidas alcohólicas en la ciudad de Villavicencio.	<ul style="list-style-type: none"> • Vender productos que generen diferenciación. • Comercialización de productos de alta calidad. • Comercialización de productos que generen valor agregaron a sus clientes. • Generar imagen y recordación en sus clientes. • Ser reconocidos en el sector. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer variedad de productos para distribución a consumidor. • Generar recordación en el sector. • Contribuir con el aumento de las ventas de sus productos y servicios.
S-12	Cervecerías artesanales de Villavicencio	Empresas y comercios que se dedican a la producción distribución de cerveza artesanal en la ciudad de Villavicencio.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar cobertura del mercado • Ofrecer productos diferenciales • Consolidarse como cervecería icónica en la región. • Ser reconocidos en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una alta demanda de pedidos para su producción. • Ser la primera opción de consumo. • No tener competencia directa de sus productos.
S-13	Población de Villavicencio	Público objetivo de la ciudad de Villavicencio: hombres y mujeres mayores de edad con capacidad adquisitiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Productos de calidad con el que se sientan identificados • Precios justos por producto • Pasar el tiempo libre y divertirse acompañados de bebidas alcohólicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos de alta calidad en los procesos variedad de sabores. • Distribución en varias locaciones. • Producto con el que se pueda identificar.
S-14	Clientes actuales en Yopal	Publico existente que consume la cerveza artesanal Jerry lee Craft Beer en la ciudad de Yopal.	<ul style="list-style-type: none"> • Productos de calidad con el que se sientan identificados. • Precios justos por producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encontrar el producto en los sitios más conocidos de venta de cerveza. • Variedad de sabores

ID	Interesado	Descripción	Necesidad	Expectativa
			<ul style="list-style-type: none"> • Que se siga distribuyendo el producto como se viene realizando. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta calidad en los procesos • Distribución en varias locaciones. • Producto con el que se pueda identificar.
S-15	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Universidad que viene desarrollando el programa de especialización.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de proyecto que cumpla con los parámetros establecidos. • Desarrollo de especialistas con los conocimientos y habilidades para la gestión de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del equipo de trabajo en procesos de gerencia de proyectos. • Desarrollo de trabajo de grado conforme lineamientos establecidos.
S-16	Director de trabajo de grado	Ing. Bibiana Robles director asignado para direccionar, apoyar y aconsejar al equipo de trabajo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir información referente al proceso de desarrollo de trabajo de grado • Generar direccionamiento en el proceso de gestión del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar apoyo y lineamientos para el correcto desarrollo de las actividades del proyecto brindando orientación para desarrollo de trabajo de grado. • Éxito del equipo de trabajo y aprobación del trabajo de grado.
S-17	Jurado de trabajo de grado	Equipo experto encargado de revisar el cumplimiento de los lineamientos para el desarrollo de grado. Dar lineamiento para aprobación del trabajo de grado.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el desarrollo de las actividades del trabajo de grado conforme a planeación y alcance definido. • Recibir los entregables del trabajo de grado de acuerdo a lineamientos calidad y procesos definidos por la universidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir un trabajo de grado de excelente calidad que Cumpla con los parámetros establecidos para su gestión. • Recepción de proyecto que cumpla con los parámetros establecidos.
S-18	Asesores	Personal externo con experiencia en la industria, el sector y términos Jurídico, técnicos, legales y ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar el acompañamiento y procesos relacionados con direccionamiento del trabajo de grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar la información necesaria para el desarrollo del trabajo de grado actividades relacionadas con el desarrollo del mismo.

ID	Interesado	Descripción	Necesidad	Expectativa
S-19	Empleadores de Equipo de trabajo	Empresas en las cuales labora el equipo de trabajo y el director de Jerry Lee.	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con los lineamientos y negociaciones para desarrollo de especialización. 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de las habilidades de gestión del equipo de trabajo. Aplicación de conocimientos en la compañía.
S-20	Familia implicados en el proyecto	Núcleo familiar de Equipo de trabajo, director Jerry Lee y Directora Trabajo de Grado.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de plan de estudios sin novedades Aprobar los requerimientos para el desarrollo de plan de estudios sin novedades. 	<ul style="list-style-type: none"> Grado del equipo del proyecto. No generar inversiones adicionales a las ya realizadas.
S-21	Proveedores Materias Primas	Proveedores de Lúpulos, levadura, malta, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la venta de sus insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> Altos niveles de compra de productos por parte de Jerry Lee Craft Beer.
S-22	Proveedor de botellas de vidrio	Productor de los envases de vidrio para el empaque de la cerveza.	<ul style="list-style-type: none"> Generar la venta de sus productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Altos niveles de compra de productos por parte de Jerry Lee Craft Beer.

Tabla 2. Identificación de los interesados del proyecto

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.3.2 Clasificación de interesados (poder – interés)

Conforme al análisis desarrollado después de realizar la identificación de los interesados, a continuación, se relaciona la matriz de poder - interés de los interesados del proyecto en donde se tuvieron en cuenta aspectos de la metodología de proyecto tales como la realización de la agrupación de los interesados y asignación de calificación según su nivel de autoridad (poder), y su nivel de preocupación (interés), con respecto a los resultados del proyecto.

Este proceso se realizó por medio de la evaluación cuantitativa de estos factores según procesos desarrollados por parte del equipo del proyecto, teniendo en cuenta los parámetros bajo los siguientes lineamientos que se establecieron para la medición de los procesos.

- Poder: Hace referencia al nivel de autoridad que tendrá el interesado sobre el desarrollo de las actividades para la gestión del trabajo de grado. Para efectos de la evaluación de trabajo, se tienen en cuenta las siguientes ponderaciones para su evaluación.

Ítem	Porcentaje	Observación
Influencia	60%	Capacidad para afectar las decisiones para la implementación del proceso
Control	40%	capacidad para modificar actividades de la implementación

Tabla 3. Cuantificación Poder

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Interés:** Se calificará como el nivel de compromiso y acompañamiento que generará el interesado en el estudio de prefactibilidad. Este se evalúa teniendo en cuenta las siguientes variables.

Ítem	Porcentaje	Observación
Técnico	50%	Habilitación de procesos técnicos para implementación.
Económico	40%	Impacto económico generado por el proyecto.
Social	10%	Afectación social frente a desarrollo de proyecto.

Tabla 4. Cuantificación Interés

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Se desarrollaron actividades para la clasificación interesados según las métricas anteriormente identificadas, en donde las estrategias se dirigirán a atender con mayor prioridad los procesos resultantes de aquellos interesados que tengan una mayor calificación de interés-poder en el proceso.

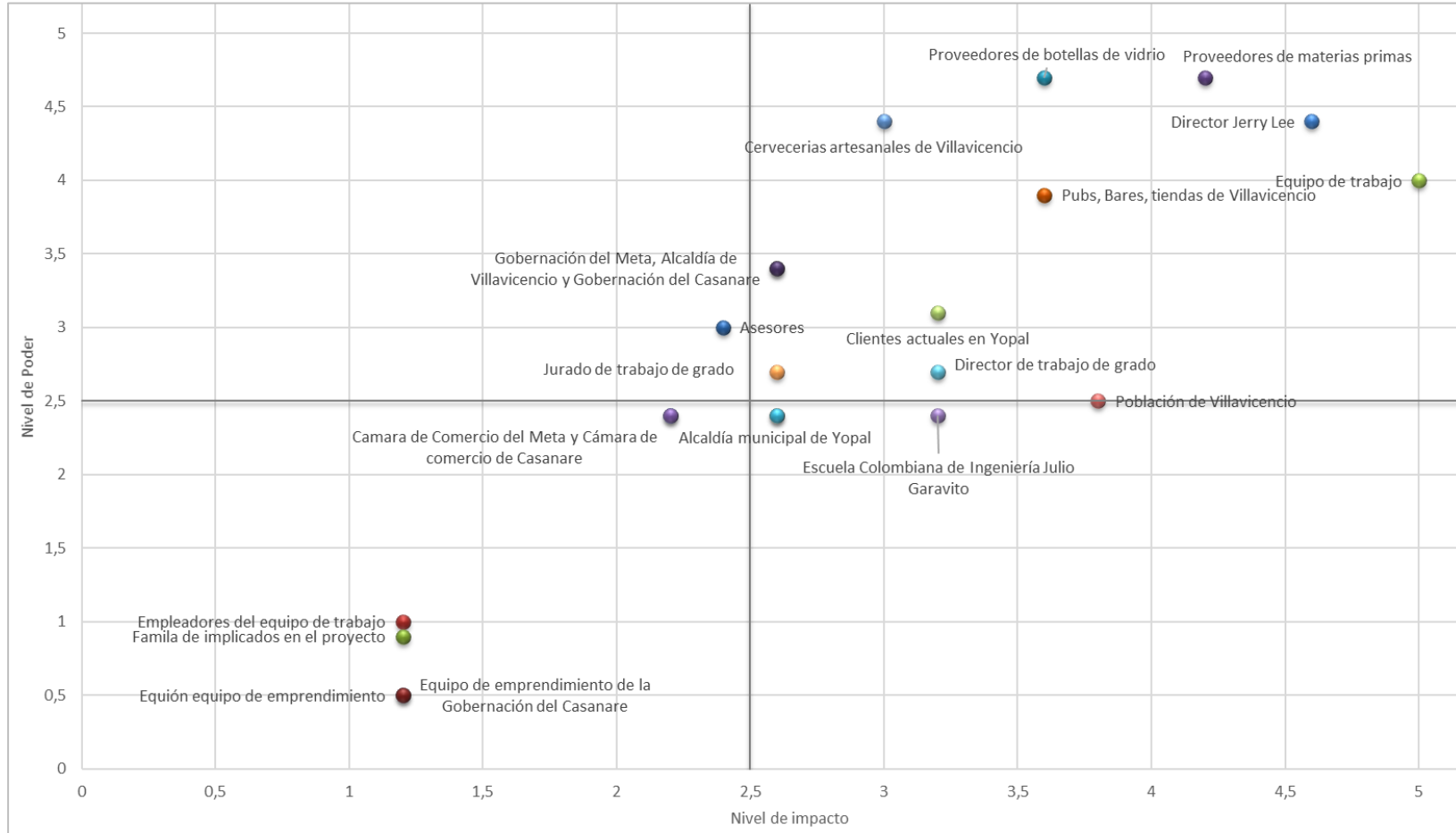
A continuación, se detalla la clasificación de interesados para el desarrollo del estudio de prefactibilidad de acuerdo al proceso generado.

MATRIZ DE PODER / INTERÉS									
ID	STAKEHOLDER	PODER			INTERÉS				P+I
		Influencia	Control	P	Técnico	Económico	Social	I	
		60%	40%		50%	40%	10%		
S-01	Director Jerry Lee	5	4	4,6	4	5	4	4,4	9
S-02	Equipo de trabajo	5	5	5	5	3	3	4	9
S-21	Proveedores Materias Primas	5	3	4,2	5	5	2	4,7	8,9
S-22	Proveedor de botellas de vidrio	4	3	3,6	5	5	2	4,7	8,3
S-11	Pubs, Bares, tiendas de Villavicencio	4	3	3,6	3	5	4	3,9	7,5
S-12	Cervecerías artesanales de Villavicencio	5	0	3	4	5	4	4,4	7,4
S-14	Clientes Actuales en Yopal	4	2	3,2	2	4	5	3,1	6,3
S-13	Población de Villavicencio	5	2	3,8	0	5	5	2,5	6,3
S-08	Alcaldía municipal de Villavicencio	3	2	2,6	4	3	2	3,4	6
S-09	Gobernación del Meta	3	2	2,6	4	3	2	3,4	6
S-16	Director de trabajo de grado	5	2	3,8	5	0	5	3	6,8
S-15	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	4	2	3,2	4	0	4	2,4	5,6
S-18	Asesores	4	0	2,4	4	2	2	3	5,4
S-17	Jurado de trabajo de grado	3	2	2,6	5	0	2	2,7	5,3
S-04	Gobernación de Casanare	3	2	2,6	2	3	2	2,4	5
S-05	Alcaldía municipal de Yopal	3	2	2,6	2	3	2	2,4	5
S-03	Cámara de comercio de Casanare	3	1	2,2	2	3	2	2,4	4,6
S-10	Cámara de comercio del Meta	3	1	2,2	2	3	2	2,4	4,6
S-19	Empleadores de Equipo de trabajo	2	0	1,2	0	2	2	1	2,2
S-20	Familia de implicados en el proyecto	2	0	1,2	0	2	1	0,9	2,1
S-06	Equipo de emprendimiento gobernación Casanare	2	0	1,2	1	0	0	0,5	1,7
S-07	Equipo de emprendimiento Equion	2	0	1,2	1	0	0	0,5	1,7

Tabla 5. Matriz Poder / Interés

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ilustración 2. Gráfico Poder / Interés



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.3.3 Plan de gestión de interesados

Posteriormente, se detalla la información correspondiente al análisis sobre la gestión de los interesados identificados y priorizados para la gestión del estudio de prefactibilidad, junto con las estrategias que se desarrollarán por parte del equipo de proyecto para satisfacer las expectativas y necesidades previamente identificadas generar un resultado positivo en el desarrollo del proceso.

Dentro de este proceso se realizó un análisis sobre los interesados que tendrán más impacto dentro del desarrollo del proyecto, de acuerdo a esto se identificaron los siguientes como los que tienen mayor impacto en el desarrollo del proyecto motivo por el cual las estrategias de comunicación y gestión tendrán mayor énfasis:

- Proveedores
- Jerry Lee Craft Beer
- Equipo del proyecto
- Competencia
- Bares, Pubs, distribuidores

De acuerdo a esto se desarrollan las siguientes estrategias para el proceso de gestión del proyecto:

Id	Interesado	Clase	Participación actual	Participación deseada	Estrategia genérica	Estrategia específica
S-01	Director Jerry Lee	Interno	Soportador	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo. • Informar seguimientos y avances sobre el proceso del proyecto. • Brindar información para la toma de decisiones.
S-02	Equipo de trabajo	Interno	Líder	Líder	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar actividades para mantener retroalimentado. • Actualizar información y definiciones conforme a desarrollo de proyecto.
S-03	Cámara de comercio de Casanare	Externo	Neutral	Líder	Hacer seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo. • Informar seguimientos y avances sobre proceso del proyecto. • Informar en caso de ser necesario las eventualidades del proyecto.
S-04	Gobernación de Casanare	Externo	Neutral	Soportador	Mantener satisfecho	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo. • Informar seguimientos y avances sobre proceso del proyecto.
S-05	Alcaldía municipal de Yopal	Externo	Neutral	Soportador	Mantener satisfecho	<ul style="list-style-type: none"> • Estar a paz y salvo en los respectivos pagos de impuestos municipales y demás exigencias en cuanto a la localización de la planta.
S-06	Equipo de emprendimiento gobernación Casanare	Externo	Líder	Neutral	Hacer seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener comunicación para alinear información.
S-07	Equipo de emprendimiento Equion	Externo	Líder	Neutral	Hacer seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener comunicación para alinear información. • Informar procesos de gestión según avances en proyecto.
S-08	Alcaldía municipal de	Externo	Neutral	Soportador	Manejar de	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo.

Id	Interesado	Clase	Participación actual	Participación deseada	Estrategia genérica	Estrategia específica
	Villavicencio				cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Informar seguimientos y avances sobre proceso del proyecto. • Coordinar actividades y garantizar contacto continuo para mantener retroalimentado.
S-09	Gobernación del Meta	Externo	Neutral	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo. • Informar seguimientos y avances sobre proceso del proyecto.
S-10	Cámara de comercio del Meta	Externo	Neutral	Líder	Hacer seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar actividades y garantizar contacto continuo para mantener retroalimentado.
S-11	Pubs, Bares, tiendas de Villavicencio	Externo	Neutral	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Recolectar toda la información posible de todos los pubs que se encuentren en Villavicencio.
S-12	Cervecerías artesanales de Villavicencio	Externo	Reticente	Neutral	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Recolectar toda la información posible de todos los pubs que se encuentren en Villavicencio y si es posible sus clientes. • Identificar las estrategias de mercado usadas. • Generar alianzas para generación de cultura cervecera.
S-13	Población de Villavicencio	Externo	Desconocedor	Neutral	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo. • Informar seguimientos y avances sobre proceso del proyecto.
S-14	Clientes Actuales en Yopal	Interno	Desconocedor	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar actividades y garantizar contacto continuo para mantener retroalimentado.
S-15	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Externo	Desconocedor	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo. • Informar seguimientos y avances sobre proceso del

Id	Interesado	Clase	Participación actual	Participación deseada	Estrategia genérica	Estrategia específica
						proyecto.
S-16	Director de trabajo de grado	Interno	Soportador	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar actividades y garantizar contacto continuo para mantener retroalimentado.
S-17	Jurado de trabajo de grado	Externo	Neutral	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo. • Informar seguimientos y avances sobre proceso del proyecto. • Brindar información para la toma de decisiones.
S-18	Asesores	Externo	Soportador	Soportador	Mantener informado	<ul style="list-style-type: none"> • Suministrar información suficiente.
S-19	Empleadores de Equipo de trabajo	Externo	Neutral	Neutral	Hacer seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener informado acerca de los tiempos necesarios para la ejecución de planes.
S-20	Familia de implicados en el proyecto	Externo	Neutral	Neutral	Hacer seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Informar seguimientos y avances sobre proceso del proyecto en caso de ser requerido.
S-21	Proveedores Materias Primas	Externo	Neutral	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el contacto continuo. Informar seguimientos y avances sobre proceso del proyecto.
S-22	Proveedores de botellas de vidrio	Externo	Neutral	Soportador	Manejar de cerca	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar actividades y garantizar contacto continuo para mantener retroalimentado

Tabla 6. Estrategia para la gestión de interesados

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.3.4 Requerimientos del proyecto

Como resultado del levantamiento de procesos para la gestión de estrategias, se relaciona la información de lo que se requiere del proyecto en donde se establecen los requerimientos del proyecto y del producto del proyecto, con el fin de tenerlos como prioridad para los estudios a realizar.

5.3.4.1 Requerimientos de negocio

COD	Requerimientos del negocio	Interesado/ solicitante	Σ (P+I)
RNE1	La planta debe ubicarse en la ciudad de Villavicencio.	Director Jerry Lee	10
RNE2	Ser una compañía socialmente responsable.	Director Jerry Lee, entes gubernamentales	25.5
RNE3	Incrementar continuamente rentabilidad de la compañía.	Director Jerry Lee	8.9
RNE4	Crear un enlace cultural entre la cerveza Jerry lee y el consumidor de la región.	Director Jerry Lee	8.9
RNE5	Mantener un producto de alta calidad.	Director Jerry Lee	8.9
RNE6	Garantizar nivel de productividad mínimo que permita cubrir el mercado objetivo.	Director Jerry Lee	8.9
RNE7	Ampliar el mercado de la región llanera	Director Jerry Lee	8.9

Tabla 7. Requerimientos del negocio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.3.4.2 Requerimientos de gerencia

COD	Requerimientos de Gerencia	Interesado / solicitante	Σ (P+I)
RGE1	El estudio de prefactibilidad debe desarrollarse con información de fuentes secundarias correspondientes a la compañía.	Equipo T.G., Escuela Colombiana de Ingeniería	14.9
RGE2	Se debe contar con información referente del sector cervecero artesanal en la región llanera.	Equipo T.G.	8.7
RGE3	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de cumplir con todos los parámetros y lineamientos establecidos por la universidad para su desarrollo.	Equipo T.G., Escuela Colombiana de Ingeniería	14.9
RGE4	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de brindar la mejor alternativa en alcance, costo y tiempo, respecto a la toma de decisiones para la implementación de la planta en Villavicencio.	Equipo T.G., Escuela Colombiana de Ingeniería	14.9
RGE5	El estudio de prefactibilidad debe aportar todos los estudios necesarios que permitan tomar la mejor decisión para el negocio en términos de rentabilidad.	Equipo T.G.	8.7
RGE6	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de realizarse con el presupuesto contemplado COP \$ 47.245.000	Equipo T.G.	9.7
RGE7	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de realizarse en el tiempo propuesto (según cronograma de trabajo).	Equipo T.G., Escuela Colombiana de Ingeniería	14.9
RGE8	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de ser una fuente de información para futuros proyectos de grado que se quieran realizar en la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Equipo T.G., Escuela Colombiana de Ingeniería	14.9
RGE9	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de contener información relevante que le sirva a futuro a la empresa Jerry Lee Craft Beer para emprender nuevos proyectos.	Equipo T.G., director Jerry Lee	17.6
RGE10	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de ser un documento que pueda mostrar las capacidades del equipo del proyecto como referencia profesional.	Equipo T.G., Escuela Colombiana de Ingeniería	14.9

Tabla 8. Requerimientos de gerencia

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.3.4.3 Requerimientos funcionales

COD	Requerimientos Funcionales	Interesado / solicitante	Σ (P+I)
RFU1	De acuerdo con lineamientos estratégicos determinados por la dirección de Jerry lee Craft Beer, el trabajo de grado se desarrollará únicamente para la ciudad de Villavicencio.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU2	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de evidenciar la cantidad de producto que debe producirse mensualmente.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU3	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de evidenciar la cantidad de personal necesario para que la planta funcione de manera adecuada.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU4	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de evidenciar los parámetros necesarios que permitan que la planta cumpla con la normatividad vigente que le sea aplicable (Ambiental, Calidad).	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU5	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de evidenciar la cantidad de materia prima a solicitar por mes.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU6	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de evidenciar la cantidad de máquinas y herramientas que se requieren para el funcionamiento de la planta.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU7	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de generar un plano de la planta que garantice el correcto uso de los espacios por área de proceso.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU8	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de proponer una ubicación de la planta que se alinee con lo establecido en el POT de la ciudad de Villavicencio.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU9	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de proponer una ubicación de la planta que sea de fácil acceso para el desarrollo de los procesos correspondientes a la producción y distribución de los productos de la empresa.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RFU10	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de proponer una ubicación de la planta que sea cercana a zonas de alto consumo de bebidas alcohólicas.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6
RNF11	El estudio de prefactibilidad debe ser capaz de evidenciar las zonas de Villavicencio en las que debe haber presencia de la compañía.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	17.6

Tabla 9. Requerimientos funcionales

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.3.4.4 Requerimientos no funcionales

COD	Requerimientos no Funcionales	Interesado / solicitante	Σ (P+I)
RNF1	El estudio de prefactibilidad y libro de gerencia deben desarrollarse de acuerdo a los lineamientos de la Escuela de ingenieros Julio Garavito	Escuela de ingenieros Julio Garavito	8.5
RNF2	La documentación correspondiente a los entregables debe generarse con lineamientos referentes a normas APA (adaptadas) para la presentación de trabajos.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	9
RNF3	La documentación presentada debe poder ser validada frente a los procesos para la toma de decisiones.	Director Jerry Lee, Equipo T.G.	8.9

Tabla 10. Requerimientos no funcionales

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.4 Productos del proyecto

5.4.1 Entregables del Proyecto

Dentro de los procesos identificados como entregables del proyecto para la generación del perfil, IAEP, y estudio de prefactibilidad, a continuación, se realiza la descripción de los mismos.

- **Descripción del perfil actual:** Proceso en el que se desarrolla la identificación de la idea de proyecto de prefactibilidad que se va a desarrollar, presentando el propósito, los objetivos estratégicos y la alineación que desarrollará con la gestión del proyecto analizándolos con el entorno.
- **Identificación y alineación estratégica del proyecto:** se identifican estrategias de alineación con los factores estratégicos de la compañía Jerry Lee Craft Beer, encaminando los esfuerzos del proceso del proyecto a aportar a la estrategia de la compañía
- **Formulación:** Se genera el desarrollo del análisis de la compañía y de la alternativa seleccionada para el desarrollo de los estudios de prefactibilidad que permitirán la toma de decisiones frente al proceso.
- **Análisis situación actual:** se realiza la identificación de los factores actuales de mercado, administrativo, técnico y ambiental sobre la planta existente en la ciudad de Yopal.
- **Estudio de mercado:** se realizan los análisis de competitividad de la compañía en el nuevo mercado de Villavicencio donde se realizará el análisis de oferta y demanda de productos similares actualmente existentes en el mercado.
- **Estudios técnicos:** se realiza un análisis alternativo para la gestión del proceso productivo, gestión de la planta, parámetros de calidad, el personal requerido para su funcionamiento.

- **Estudios ambientales:** se identifica y analizan los procesos de la planta que produzcan impactos sobre el medio ambiente. Según esto plantearan estrategias para responder a dichos impactos.
- **Estudios administrativos:** se genera un análisis del proceso actual de la organización y se propondrá un plan estratégico conforme a las necesidades identificadas en la organización, gestión de los recursos de la compañía y prácticas para la gestión de la misma.
- **Estudio financiero:** se realiza un análisis de los costos y beneficios que indicará por medio del estado de resultados y el flujo de caja financiero, la viabilidad de la implementación a partir de la evaluación de diferentes parámetros.

5.4.2 Proceso para la generación de entregables

La generación de los entregables correspondientes a los productos del estudio de prefactibilidad se desarrollaron de acuerdo al proceso iterativo por parte del equipo de trabajo con JERRY LEE y los interesados del proyecto sobre los procesos identificados para la gestión del mismo según las definiciones y especificaciones generadas por parte de la Escuela de ingenieros Julio Garavito, en el que se generó el levantamiento y construcción de los elementos, especificaciones e información que conformaron de manera secuencial los procesos que hacen parte del presente documento.

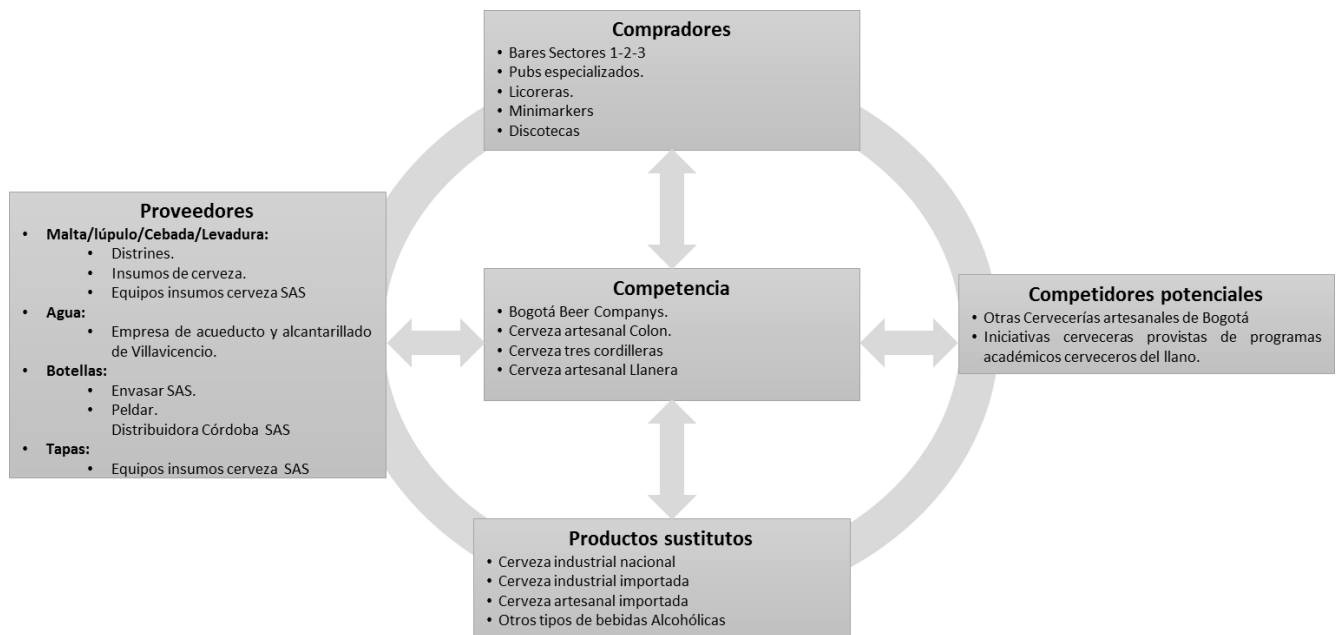
5.5 Análisis del entorno

5.5.1 Análisis Porter

De acuerdo con el proceso de identificación de actividades actuales de la compañía JERRY LEE y la gestión de actividades por parte del equipo de proyecto, se relaciona el análisis de fuerzas Porter.

Para este proceso, el equipo del proyecto realiza el levantamiento de la información con la dirección de la compañía obteniendo la información que se consignó en la siguiente gráfica y sirvió como parte del análisis inicial para la gestión de los procesos del proyecto.

Ilustración 3. Análisis Porter



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Proveedor - materias primas								
Característica	Alto	Calificación					Bajo	Observación (¿por qué?)
		5	4	3	2	1		
Importancia para la calidad	Alta	1					Baja	El proveedor de materias primas tiene un buen índice de negociación, por lo que se procura llegar a acuerdos inmediatos para comercialización.
Costos de cambio	Altos	1					Bajos	
Número de empresas	Pocas		1				Muchas	
Productos sustitutos	No hay	1					Si hay	
Similitud de proveedores	Dispares				1		Parecidos	
Economías de escala	Bajas				1		Altas	
Posibilidad de integración vertical hacia atrás	Difícil			1			Fácil	
CALIFICACIÓN		3	1	1	2	0	3,7	

Tabla 11. Análisis Porter – Proveedor

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Competidores potenciales - cerveza artesanal Bogotá								
Característica	Alto	Calificación					Bajo	Observación (por qué)
		5	4	3	2	1		
Conocimiento de los procesos productivos	Alto				1		Bajo	Índice de negociación alto, por lo que hay que hacer seguimiento de su comportamiento en el mercado, proveedores y costos.
Conocimiento del entorno	Conoce	1					Desconoce	
Número de empresas dispuestas a entrar en mercado	Pocas		1				Muchas	
Acceso a proveedores	Accesible	1					No accesible	
Acceso al mercado actual	Accesible	1					No accesible	
Costos de implementación	Alto			1			Bajo	
Capacidad en sitio para atender proceso	Fácil			1			Difícil	
CALIFICACIÓN		3	1	2	1	0	3,9	

Tabla 12. Análisis Porter – Competidores potenciales

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Competencia - Bogotá Beer Company-cerveza artesanal colon- tres cordilleras- llanera								
CARACTERÍSTICA	Alto	Calificación					Bajo	Observación (por qué)
		5	4	3	2	1		
Crecimiento del mercado	Alto		1				Bajo	La competencia tiene índice de negociación medio por lo que se deben realizar estrategias para romper barreras de entrada.
Diferenciación de servicio	Diferente			1			Igual	
Costos de cambio	Alto	1					Bajo	
Aumento de capacidad	Suave			1			Bajo	
Similitud de proveedores	Parecidos		1				Diferentes	
Economías de escala	Bajas				1		Altas	
Posibilidad de integración vertical hacia atrás	Difícil				1		Fácil	
Barreras de entrada	Bajas				1		Altas	
CALIFICACIÓN		1	2	2	2	0	3,3	

Tabla 13. Análisis Porter – Competencia

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Compradores - bares - pubs especializados - licorerías - minimarkets								
CARACTERÍSTICA	ALTO	Calificación					Bajo	Observación (por qué)
		5	4	3	2	1		
Importancia de la calidad	Alta	1					Baja	Alto índice de negociación, por lo que se debe tener negociación constante buscando el mejor beneficio para ambas partes.
Costos de cambio	Altos	1					Bajos	
Capacidad para cambiar condiciones del mercado	Pocas	1					Muchas	
Uso de productos sustitutos	No hay					1	Si hay	
Similitud de proveedores	Dispersos				1		Parecidos	
Economías de escala	Bajas				1		Altas	
Posibilidad de integración vertical hacia atrás	Difícil	1					Fácil	
CALIFICACIÓN		4	0	0	2	1	3,6	

Tabla 14. Análisis Porter – Compradores

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Productos sustitutos – cerveza nacional - importada								
CARACTERÍSTICA	ALTO	Calificación					Bajo	Observación (por qué)
		5	4	3	2	1		
Conocimiento de los procesos productivos	Alto					1	Bajo	Bajo poder de negociación, se requiere implementar estrategia de barreras de entrada.
Conocimiento del entorno	Conoce			1			Desconoce	
Número de empresas dispuestas a entrar en mercado	Pocas		1				Muchas	
Acceso a proveedores	Accesible		1				No accesible	
Acceso al mercado actual	Accesible		1				No accesible	
Costos de implementación	Alto		1				Bajo	
Capacidad en sitio para atender proceso	Fácil			1			Difícil	
CALIFICACIÓN		0	4	2	0	1	3,3	

Tabla 15. Análisis Porter – Productos sustitutos

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.5.2 Entorno P.E.S.T.A.

A continuación, se analizan todos los entornos que son directamente influenciados para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta entonces el entorno político, económico, social, tecnológico y ambiental este proceso se realizó de acuerdo a la información disponible en fuentes primarias y secundarias de información las cuales consulto el equipo del proyecto, es importante tener en cuenta que esta información hace referencia a data del entorno productivo.

5.5.2.1 Entorno Político

Se contemplan todas las regulaciones en materia sanitaria, de producción y venta de bebidas alcohólicas en el país las cuales tienen aplicación directa sobre el proceso y la operación de la producción de cerveza tales como:

Organización / Exigencia
<p>Ministerio de salud y protección social (2014). Decreto 1506 de 2014</p> <p>Artículo 42: Cumplir con requisitos para obtención de certificado BPM.</p>
<p>Ministerio de salud y protección social (2012). Decreto 1686 de 2012</p> <p>Artículo 4.- Requisitos Sanitarios para la fabricación, elaboración, hidratación y envase. Los establecimientos donde se fabriquen, elaboren, hidraten, envasen, almacenen, distribuyan, transporten, comercialicen y expendan bebidas alcohólicas.</p> <p>Artículo 6.- Prácticas permitidas.</p> <p>Artículo 11.- Prácticas permitidas en la elaboración de la cerveza.</p> <p>Artículo 12.- Prácticas no permitidas en la elaboración de la cerveza.</p>
<p>Ministerio de salud y protección social (1991). Decreto 2742 de 1991</p> <p>Artículo 3o. Para efectos de la concesión del registro sanitario para la importación de bebidas alcohólicas terminadas los interesados deberán presentar ante el Ministerio de Salud una solicitud suscrita por el representante legal o su apoderado</p>

Organización / Exigencia
<p>Congreso de la República (1986) Ley 14 de 1986</p> <p>Artículo 69°.- Derogado por el art. 42, Ley 1816 de 2016. Quedan vigentes las normas sobre el impuesto a las ventas aplicables a los licores, vinos, vinos espumosos o espumantes, aperitivos y similares y aquellas relativas a la cesión de este impuesto, así como el gravamen de fomento para el deporte de que trata el literal b) del artículo 2 de la Ley 47 de 1968 y todas las normas relacionadas con el impuesto a las cervezas, excepto la prohibición de gravar la industria y el comercio cerveceros con el impuesto de industria y el comercio.</p>
<p>Presidencia de la República (1983) Decreto 3192 de 1983</p> <p>Artículo 53°.- Prácticas permitidas en la elaboración de cervezas. En la elaboración de las cervezas se deben tener en cuenta prácticas de gestión.</p>
<p>Congreso de la República (1986) Ley 30 de 1986</p> <p>Artículo 16. En todo recipiente de bebida alcohólica nacional o extranjera deberá imprimirse, en el extremo inferior de la etiqueta y ocupando al menos una décima parte de ella, la leyenda: "El exceso de alcohol es perjudicial para la salud".</p>
<p>Congreso de la República (1994) Ley 124 de 1994</p> <p>Está prohibido el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad.</p>

Tabla 16. Entorno Político

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

5.5.2.2 Entorno Económico

Desde el punto de vista retador para la implementación del proyecto, desde el año anterior (2017), el desempleo en Villavicencio se ha mantenido constante en una tasa del 13,4%, incrementando en 0,4% la tasa del 2016. En cuanto a la población entre las edades de 14 y 28 años, la tasa de desempleo incrementó a 16,8%, 0,9% más que lo registrado a inicios de año del 2017, y siendo la población que más consume cerveza en Villavicencio.

Adicionalmente, el alza de impuesto IVA en el 2017, al pasar de 16% a 19%, generó que las personas prefieran el consumo de alimentos de primera necesidad (canasta familiar), y se

disminuya drásticamente el consumo de cerveza, aún más cuando se trata de cerveza artesanal cuyo proceso de producción es mucho más costoso que el de la cerveza industrial, dado que la industrial es mayormente distribuida por la empresa “Bavaria”, la cual maneja el 97% del mercado colombiano y la vende a un precio más económico, cercano al 38% de lo que cuesta una cerveza artesanal.

Desde el punto de vista favorable para la implementación del proyecto, se contempla el apoyo monetario y de capacitación por parte de empresas públicas y privadas para el emprendimiento en creación de empresa para cualquier persona dentro de la región llanera.

5.5.2.3 Entorno Social

La población de Villavicencio crecerá constantemente al 2,12% aproximadamente según lo reporta el DANE en sus proyecciones de crecimiento poblacional (2016 a 2021).

Villavicencio al ser una ciudad de temperatura elevada, genera que su población acuda más al consumo de cerveza, convirtiéndose en una de las tres ciudades con más consumo de cerveza artesanal en Colombia; adicionalmente se encontró como un atributo positivo los más de 15 eventos culturales en los que directa o indirectamente se consumen bebidas alcohólicas constituyéndose en un nicho de negocio prospero para la implementación de la marca.

Se evidencia una tendencia positiva en consciencia hacia el consumo de productos naturales y saludables, dejando a un lado poco a poco la cervecería industrial.

5.5.2.4 Entorno Tecnológico

La automatización en plantas de cervecería industrial donde se incluyen conservantes con el fin de alargar el tiempo de consumo y poder de esta manera generar más días de piso en bodega y en sitios de distribución del producto, además de que el cliente pueda conservar sus productos en sus hogares por mucho más tiempo comparado al de la cervecería artesanal. Sin embargo, esa tecnología es la que se está utilizando como fuente de invención para el desarrollo de productos artesanales con mayor vida útil para sus consumidores.

Por otro lado, la cervecería artesanal se ha ido popularizando cada vez más, debido a sus ingredientes poco usuales en productos comestibles, así como sus nuevos y extravagantes sabores que arrojan estos nuevos ingredientes. Esto genera que los colombianos, especialmente las personas de Villavicencio, Bogotá y Cartagena, cada vez más inviertan en el consumo de la cervecería artesanal, ya siendo esta bebida el 2% del consumo total de cerveza y que según estudios seguirá en aumento.

5.5.2.5 Entorno Ambiental

La cultura desarrollada en materia de gestión ambiental empresarial, en donde se presentan descuentos en impuestos por buen uso y manejo de residuos de la fábrica, así como la reutilización de varios agentes con el fin de minimizar el gasto de recursos, como lo son la creación de plantas de tratamiento de agua potable y residual. Junto al impuso generado en empresas apoyadas en la norma ISO 14000, donde se empeñan en la implementación del sistema de gestión ambiental con el fin de cumplir con todos los requisitos legales en cuanto a emisión de gases o vertimiento de desechos al alcantarillado, control de olores dentro y alrededor de la empresa con el fin de no afectar a la comunidad cercana.

5.5.3 Matriz FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del proceso de producción y distribución del producto en una ciudad de la región llanera. • Se cuenta con la infraestructura y conocimiento del montaje de la misma para producir de cerveza artesanal para su ejecución en Villavicencio. • Poder de negociación frente a proveedores. • Reconocimiento de marca por la promoción en distintos eventos en el llano. • Diversidad de sabores que se ofrecen empresa los consumidores. • Productos llamados bajo los nombres de varias ciudades llaneras, generando recordación en los consumidores de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco personal capacitado para ciertas labores de producción lo cual genera concentración del conocimiento haciéndolo susceptible a pérdida • Diseño y contenido de etiqueta de la cerveza • Baja duración de vida óptima del producto al no tener agentes químicos para conservarlo durante más tiempo.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de mercado ya que varios consumidores viven en Villavicencio y ya conocen el producto, produciendo mayor publicidad del mismo y generando mayor consumo dado que Villavicencio es una ciudad más grande. • Aumento de consumo de cerveza artesanal como producto natural y sin químicos adicionales. • Bajo número de empresas productoras de cerveza artesanal en Villavicencio, • Villavicencio como una de las ciudades donde más se consume cerveza artesanal en Colombia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado controlado por producto sustituto (Cerveza industrial). • Riesgo de multas por incumplimiento en normas de contenido en etiquetas del producto. • Posibles entrantes al mercado en Villavicencio con ideas parecidas en cuanto al nombramiento de sus productos. • Tasa de desempleo en incremento, específicamente en jóvenes de Villavicencio. • Aumento de impuestos que obligan a la gente a comprar lo estrictamente necesario.

Tabla 17. Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

El presente análisis permite identificar las estrategias que se desarrollarán en cada uno de los procesos para la gestión de los estudios buscando identificar las variables que aportaran de manera positiva al desarrollo de la compañía.

6. IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO

6.1 Estrategias nacionales, regionales, locales y sectoriales

Organización / Exigencia	Objetivo estratégico	Contribución del Proyecto
<p>Ministerio de salud y protección social (2014). Decreto 1506 de 2014 Artículo 42: Cumplir con requisitos para obtención de certificado BPM Parágrafo 1 Los establecimientos que fabriquen, elaboren, hidraten y envasen bebidas alcohólicas tendrán 'cuarenta y dos (42) meses de plazo, contados a partir de la fecha de 'entrada en vigencia del presente reglamento técnico, para obtener el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).</p>	<p>Establecer un reglamento técnico que garantice la calidad de estos productos, estableciendo los requisitos sanitarios que deben cumplir las bebidas alcohólicas, como una medida necesaria para proteger la salud humana y prevenir posibles daños a la misma.</p>	<p>Alinear los procesos productivos de JERRY LEE a los estándares para la Producción bajo BPM.</p>
<p>Ministerio de salud y protección social (2012). Decreto 1686 de 2012 Artículo 4 Requisitos Sanitarios para la fabricación, elaboración, hidratación y envase. Los establecimientos donde se fabriquen, elaboren, hidraten, envasen, almacenen, distribuyan, transporten, comercialicen y expendan bebidas alcohólicas. Artículo 6°,- Prácticas permitidas. Artículo 11.- Prácticas permitidas en la elaboración de la cerveza. Artículo 12.- Prácticas no permitidas en la elaboración de la cerveza.</p>	<p>Identificar los requisitos sanitarios mínimos para la producción de bebidas alcohólicas. Establecer los parámetros para la producción de bebidas alcohólicas junto con los procesos para la producción en Colombia</p>	<p>Documentar los procesos productivos necesarios para la producción inocua de cerveza artesanal.</p>

Organización / Exigencia	Objetivo estratégico	Contribución del Proyecto
<p>Ministerio de salud y protección social (1991). Decreto 2742 de 1991 ARTICULO 3o. Para efectos de la concesión del registro sanitario para la importación de bebidas alcohólicas terminadas los interesados deberán presentar ante el Ministerio de Salud una solicitud suscrita por el representante legal o su apoderado.</p>		<p>Identificar los parámetros y procesos que deberá desarrollar JERRY LEE para la producción de cerveza artesanal en la ciudad de Villavicencio.</p>
<p>Congreso de la República (1986) Ley 14 de 1986 Artículo 69°.- Derogado por el art. 42, Ley 1816 de 2016. Quedan vigentes las normas sobre el impuesto a las ventas aplicables a los licores, vinos, vinos espumosos o espumantes, aperitivos y similares y aquellas relativas a la cesión de este impuesto, así como el gravamen de fomento para el deporte de que trata el literal b) del artículo 2 de la Ley 47 de 1968 y todas las normas relacionadas con el impuesto a las cervezas.</p>	<p>Generar normas que permitan el control de los impuestos para la gestión comercial de bebidas alcohólicas.</p>	<p>Identificar los procesos relacionados con Impuestos que deberá asumir JERRY LEE para el desarrollo de sus actividades comerciales.</p>
<p>Presidencia de la República (1983) Decreto 3192 de 1983 Artículo 53°.- Prácticas permitidas en la elaboración de cervezas. En la elaboración de las cervezas se deben tener en cuenta prácticas de gestión.</p>	<p>Incrementar la productividad de las empresas colombianas a través de la aplicación de proactivas que permitan el desarrollo de productos de buena calidad Fomentar un mayor crecimiento económico y de empleo, aumento del comercio y la inversión, incrementar ventas de productos de excelente calidad.</p>	<p>Identificar procesos para la gestión adecuada de los procesos productivos para JERRY LEE.</p>

Tabla 18. Estrategias entes externos

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

6.2 Estrategia organizacional

JERRY LEE, tiene una estrategia de operación en la que el proceso de desarrollo de la cerveza se genera para sostener la demanda de producto en la ciudad de Yopal distribuyéndola en locales que expenden bebidas alcohólicas en las que ya se tiene representación, adicionalmente se participa en eventos cerveceros de la ciudad y poblaciones aledañas en donde se presentan los productos.

6.3 Alineación estratégica del proyecto

A continuación, se relaciona el proceso de alineación generado con **JERRY LEE** para la ejecución del proyecto.

Objetivos organizacionales	Objetivos estratégicos	Contribución del proyecto
Garantizar nivel de productividad que permita atender el mercado objetivo.	Control y seguimiento de los procesos productivos en la planta.	Contribuir con el desarrollo de la cultura organizacional (estructuración de bases de la compañía). Proponer mejoras para el desarrollo del proceso productivo.
Ser una compañía socialmente responsable.	Desarrollar procesos que contribuyan con el desarrollo de la sociedad y el medio ambiente Desarrollar actividades que promuevan el consumo responsable de alcohol.	Fortalecimiento del marco estratégico de la compañía Proporcionar lineamientos de buenas prácticas de gestión.
Incrementar continuamente rentabilidad de la compañía.	Incrementar la utilidad de la compañía en un 5% anual Hacer presencia en eventos y actividades que promocionen los productos de la compañía.	Proporcionar información para conocer comportamiento del mercado. Proponer estrategias y herramientas para el análisis de la demanda actual.
Desarrollar productos de excelente calidad a partir de métodos de	Desarrollar procesos productivos eficientes alineados a Buenas Prácticas	Generación de conocimiento para la mejora de los procesos de la

Objetivos organizacionales	Objetivos estratégicos	Contribución del proyecto
operación eficientes.	de Manufactura. Diversificar el portafolio de productos utilizando materias primas del sector.	compañía.
Lograr reconocimiento y recordación en el sector generando posicionamiento en el mercado.	Desarrollar campañas de mercado que permitan tener más presencia en el sector Desarrollar actividades que promuevan el consumo responsable de alcohol Desarrollar productos con sabor diferencial.	Contribuir con el desarrollo de la cultura organizacional (estructuración de bases de la compañía).

Tabla 19. Alineación estratégica del proyecto

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

6.4 Implicaciones de los resultados de la IAEP

Conforme a los procesos de alineación estratégica realizada con JERRY LEE, se genera identificación del alcance del proyecto para así por medio de la generación de los estudios de prefactibilidad generar información de valor para la toma de decisiones sobre el montaje de la nueva planta de producción en la ciudad de Villavicencio.

6.5 Planteamiento del proyecto

Según los resultados obtenidos de la alineación estratégica y planteamiento de los procesos relacionados con las validaciones iniciales del proceso llevados a cabo por parte del equipo de proyecto, se toma la determinación de realizar los estudios de prefactibilidad para contribuir con el requerimiento que responde a la necesidad de la compañía para montar una planta en la ciudad de Villavicencio. Posterior a esto, se establecen los estudios que permitirán tener información relevante para la ejecución del proceso.

7. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

7.1 Estudio de mercado

El presente estudio de mercado incorpora información y procesos que desde el equipo de trabajo y según la alineación estratégica, se consideraron importantes para la gestión del proyecto.

Dentro del mismo se realizó un análisis del mercado, de la competitividad, oferta y demanda actual y proyectada y estrategia de comercialización.

Con el objetivo de entender el ambiente de la compañía los competidores y potenciales clientes que tendrían los productores **JERRY LEE** en la ciudad de Villavicencio.

7.1.1 Análisis del mercado

Conforme con el análisis generado por parte del equipo de trabajo el mercado cervecero en Colombia se caracteriza por tener un comportamiento de Oligopolio en donde la generación y distribución de cerveza nacional se genera únicamente por parte del grupo empresarial Bavaria y en donde las principales cervezas artesanales son producidas por parte de este grupo o pequeñas industrias emergentes. (Domínguez -2018)

Las cervezas artesanales tienen una representación mínima en el mercado en donde aproximaciones de expertos indican una producción de 8 millones de litros de cerveza artesanal frente a 2100 millones de litros a nivel nacional (Domínguez -2018)

7.1.2 Estructura del mercado

El mercado de la cerveza artesanal en Colombia se caracteriza por segmentarse en locaciones y sectores sociales muy específicos identificados por públicos específicos a los que llega la cerveza. Existen muy pocos casos de cervezas que son representativas en más de una locación

dado que una de las características del proceso y estructura estratégica de estas compañías es brindar sabores y características específicas de la ubicación en la que se genera el producto.

7.1.3 Análisis de Competitividad

Análisis de la oferta

Para el desarrollo de los procesos relacionados con la oferta de productos se realizó el levantamiento de la información correspondiente a las cervezas artesanales que se pueden encontrar en la ciudad de Villavicencio y región llanera.

- **Estructura de mercado**

El mercado de consumo y comercialización de cerveza en Villavicencio y la región llanera se caracteriza por generarse según la distribución de grandes marcas las cuales monopolizan los principales centros en los que se puede generar la distribución de este tipo de productos.

- **Oferta de productos similares**

De acuerdo a la investigación generada por parte del equipo de proyecto se realizó la identificación de productos que según sus características son afines a la cerveza artesanal encontrándose otras bebidas consumidas en la región como lo son el aguardiente, ron, wiski, tequila entre otros.

De acuerdo a estos parámetros a continuación se relacionan los ítems identificados y que pertenecen a la oferta de bebidas alcohólicas.

Cervezas artesanales

A continuación, se relaciona la información correspondiente a cervezas artesanales que se pueden encontrar en la ciudad de Villavicencio.

Cerveza llanera	
Nombre	Cerveza llanera -2017
Ubicación	Villavicencio – meta
Tipos de cerveza	<ul style="list-style-type: none"> • Cerveza tipo ale • Cerveza tipo porter
Página WEB	https://www.cervezallanera.com/
Puntos de distribución	Es un producto nuevo que será lanzado al mercado, dentro de los procesos de identificación no se identificaron aun puntos establecidos para la distribución

Tabla 20. Descripción cerveza Llanera en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Bogotá Beer Company	
Nombre	Bogotá Beer Company
Ubicación	Bogotá- distribuye en Villavicencio
Tipos de cerveza	<ul style="list-style-type: none"> • Cerveza tipo Ale • Cerveza tipo larger • Cerveza tipo porter
Página WEB	http://bogotabeercompany.com/
Puntos de distribución	Se encuentra distribución en algunos supermercados específicos como el éxito y establecimientos (bares del sector de la 40)

Tabla 21. Descripción cerveza Bogotá Beer Company en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Tres Cordilleras	
Nombre	Tres cordilleras
Ubicación	Medellín - distribuye en Villavicencio
Tipos de cerveza	<ul style="list-style-type: none"> • Cerveza tipo ale • Cerveza tipo rose • Cerveza tipo sweet sout
Página WEB	http://www.3cordilleras.com
Puntos de distribución	Se encuentra distribución en algunos supermercados específicos como el éxito y establecimientos (bares del sector de la 40)

Tabla 22. Descripción cerveza Tres cordilleras en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Apóstol	
Nombre	Apóstol
Ubicación	Medellín- distribuye en Villavicencio
Tipos de cerveza	<ul style="list-style-type: none"> • Cerveza tipo Helles • Cerveza tipo weizen • Cerveza tipo Merten • Cerveza tipo Dubbel • Cerveza tipo bock
Página WEB	https://apostol.com.co/inicio.php
Puntos de distribución	Se encuentra distribución en algunos supermercados específicos como el éxito y establecimientos (bares del sector de la 40)

Tabla 23. Descripción cerveza Apóstol en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Dentro del estudio de mercado se identificó una cerveza que tiene características del mercado del llano, pero es producida y distribuida únicamente en la ciudad de Bogotá. Se incluye con fines informativos:

Cerveza La Herencia	
Nombre	la Herencia
Ubicación	Bogotá
Tipos de cerveza	Tipo Ipa – Joropo Tipo Stout - abozao
Página WEB	http://bogotabeercompany.com/
Puntos de distribución	Bogotá cra 13 84-28

Tabla 24. Descripción cerveza La Herencia en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cervezas nacionales

De acuerdo a la revisión generada por parte del equipo de trabajo, a continuación, se relacionan las cervezas nacionales que se distribuyen en la ciudad de Villavicencio:

Cerveza Águila	
Nombre	Águila
Ubicación	Villavicencio
Tipo de cerveza	Larger
Página WEB	https://www.bavaria.co/

Tabla 25. Descripción cerveza Águila en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Poker	
Nombre	Póker
Ubicación	Villavicencio
Tipos de cerveza	Larger
Página WEB	https://www.bavaria.co/

Tabla 26. Descripción cerveza Poker en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Club Colombia	
Nombre	Club Colombia
Ubicación	Villavicencio
Tipos de cerveza	<ul style="list-style-type: none"> • Cerveza tipo Larger • Cerveza tipo Lambic • Cerveza tipo Ale
Página WEB	https://www.bavaria.co/

Tabla 27. Descripción cerveza Club Colombia en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Costeña	
Nombre	Costeña
Ubicación	Villavicencio
Tipos de cerveza	Larger
Página WEB	https://www.bavaria.co/

Tabla 28. Descripción cerveza Costeña en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Pilsen	
Nombre	Pilsen
Ubicación	Villavicencio
Tipos de cerveza	Larger
Página WEB	https://www.bavaria.co/

Tabla 29. Descripción cerveza Pilsen en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Costeñita	
Nombre	Costeñita
Ubicación	Villavicencio
Tipos de cerveza	Larger
Página WEB	https://www.bavaria.co/

Tabla 30. Descripción cerveza Costeñita en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Águila light	
Nombre	Águila light
Ubicación	Villavicencio
Tipos de cerveza	Larger
Página WEB	https://www.bavaria.co/

Tabla 31. Descripción cerveza Águila light en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cervezas importadas:

Dentro del ejercicio de identificación también se registraron aquellas cervezas de marca importada que se distribuyen en la ciudad, a continuación se relaciona listado de principales exponentes:

Cerveza Heineken	
Nombre	Heineken
Ubicación	Bogotá - distribuye a nivel nacional
Tipos de cerveza	Miller lite Tipo: Pilsener
	Miller genuine draft Tipo: Lager.
	Coors light Tipo: Lager, filtrada
Página web	www.centralcervecera.com.co
Puntos de distribución	Se distribuye a lo largo y ancho del país haciendo énfasis en las ciudades costeras.

Tabla 32. Descripción cerveza Heineken en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Sol	
Nombre	Sol
Ubicación	Bogotá - distribuye a nivel nacional
Tipos de cerveza	Tipo: Clara lager, con un poco de amargor y 4,5% de alcohol.
Página web	www.centralcervecera.com.co
Puntos de distribución	Pertenece al grupo HEINEKEN, su distribución es a nivel nacional.

Tabla 33. Descripción cerveza Sol en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Negra Modelo	
Nombre	Negra modelo
Ubicación	Bogotá - distribuye a nivel nacional
Tipos de cerveza	Tipo: Pilsener
Página web	www.modelousa.com
Puntos de distribución	Se distribuye en almacenes de cadena a nivel nacional.

Tabla 34. Descripción cerveza Negra Modelo en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Tecate	
Nombre	Tecate
Ubicación	Bogotá - distribuye a nivel nacional
Tipos de cerveza	Tipo: Pilsen
Página web	www.centralcervecera.com.co
Puntos de distribución	Se distribuye en almacenes de cadena a nivel nacional.

Tabla 35. Descripción cerveza Tecate en Villavicencio

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.1.4 Estrategia de comercialización 6P

- **Producto**

La compañía JERRY LEE produce tres tipos de cerveza los cuales se desarrollaron con base en atributos provenientes de la región llanera, los cuales representan locaciones o sabores específicos del sector. A continuación, se relaciona la información correspondiente a las características del producto:

Cerveza Tauramena IRA	
Nombre del producto	Tauramena IRA
Descripción	Cerveza de Aroma moderado a malta, generalmente a caramelo, pero ocasionalmente a tostado. Amargor discreto por la acentuada sensación de los granos tostados.
Ingredientes	Agua, malta base, malta caramelo, malta negra, lúpulos, levadura.

Cerveza Tauramena IRA	
Tiempo de elaboración	7 días
Características físicoquímicas	Volumen de alcohol 4.6% de alcohol en volumen Gravedad original: 1044 SG Unidades de amargor: 17 IBU
Color	Rojo, marrón oscuro
Tecnología	Se deben implementar equipos que cumplan las normas sanitarias que además permitan controlar los procesos críticos como manejos de altas temperatura en cocción y bajas temperaturas en fermentación y maduración
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Alistamiento • Molienda • Lavado de granos • Cocción y lupulado • Enfriamiento • Fermentación • Maduración • Filtrado • Carbonatado Envasado
Almacenamiento	En cuarto frío a 18 °C
Presentaciones	Botella retornable
Embalaje	30 unidades (caja)
Instrucciones de consumo	Consumir preferiblemente fría
Requisitos mínimos y normatividad	Decreto 1686 de 2012 Reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir para la fabricación, elaboración, hidratación, envase, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, expendio, exportación e importación de bebidas alcohólicas destinadas para consumo humano. Ley 30 de 1986 / El exceso de alcohol es perjudicial para la salud Ley 124 de 1994 / Prohíbese el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad
Vida útil	Un mes debe conservarse en un lugar fresco de temperatura mínima 18°C.

Tabla 36. Descripción cerveza Tauramena Ira de Jerry Lee

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Támara Porter	
Nombre del producto	Támara porter
Descripción	Cerveza de Aroma a malta tostada fuerte, con cualidades achocolatadas, de color negro a marrón a oscuro, espuma moderada, espuma moderada clara, sabor a malta que incluye un moderado carácter tostado a café amargo y sabor a lúpulo.
Ingredientes	Agua, malta base, malta caramelo, malta chocolate, malta negra, fructosa de cacao, lúpulos, levadura
Tiempo de elaboración	7 días
Características fisicoquímicas	Volumen de alcohol 5.6% de alcohol en volumen Gravedad original: 1055 SG Unidades de amargor: 20 IBU
Color	Negro
Tecnología	Se deben implementar equipos que cumplan las normas sanitarias que además permitan controlar los procesos críticos como manejos de altas temperatura en cocción y bajas temperaturas en fermentación y maduración
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Alistamiento • Molienda • Lavado de granos • Cocción y lupulado • Enfriamiento • Fermentación • Maduración • Filtrado • Carbonatado Envasado
Almacenamiento	En cuarto frío a 18 °C
Presentaciones	Botella retornable
Embalaje	30 unidades (caja)
Instrucciones de consumo	Consumir preferiblemente fría
Requisitos mínimos y normatividad	Decreto 1686 de 2012 Reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir para la fabricación, elaboración, hidratación, envase, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, expendio, exportación e importación de bebidas alcohólicas destinadas para consumo humano. Ley 30 de 1986 / El exceso de alcohol es perjudicial para la salud

Cerveza Támara Porter	
	Ley 124 de 1994 / Prohíbese el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad
Vida útil	Un mes consérvese en un lugar fresco de Temperatura mínima 18°C.

Tabla 37. Descripción cerveza Támara Porter de Jerry Lee

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cerveza Orocue Kolsch	
Nombre del producto	Orocue kolsch
Descripción	Cerveza de cuerpo moderado, color claro paja a oscura, agradable, sutil aroma a malta y banano, el sabor del lúpulo noble es variable, y puede ir de bajo a maderablemente alto.
Ingredientes	Agua, malta base, fructosa de banano, lúpulo, levadura
Tiempo de elaboración	7 días
Características fisicoquímicas	Volumen de alcohol 4.6% de alcohol en volumen Gravedad original: 1045 SG Unidades de amargor: 20 IBU
Color	Dorado
Tecnología	Se deben implementar equipos que cumplan las normas sanitarias que además permitan controlar los procesos críticos como manejos de altas temperatura en cocción y bajas temperaturas en fermentación y maduración
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Alistamiento • Molienda • Lavado de granos • Cocción y lupulado • Enfriamiento • Fermentación • Maduración • Filtrado • Carbonatado Envasado
Almacenamiento	En cuarto frío a 18 °C
Presentaciones	Botella retornable
Embalaje	30 unidades (caja)
Instrucciones de consumo	Consumir preferiblemente fría
Requisitos mínimos y	Decreto 1686 de 2012 Reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios

Cerveza Orocue Kolsch	
normatividad	<p>que se deben cumplir para la fabricación, elaboración, hidratación, envase, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, expendio, exportación e importación de bebidas alcohólicas destinadas para consumo humano.</p> <p>Ley 30 de 1986 / El exceso de alcohol es perjudicial para la salud</p> <p>Ley 124 de 1994 / Prohibase el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad</p>
Vida útil	<p>Un mes. Se debe conservar en un lugar fresco de Temperatura mínima 18°C.</p>

Tabla 38. Descripción cerveza Orocue Kolsch de Jerry Lee

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Plaza**

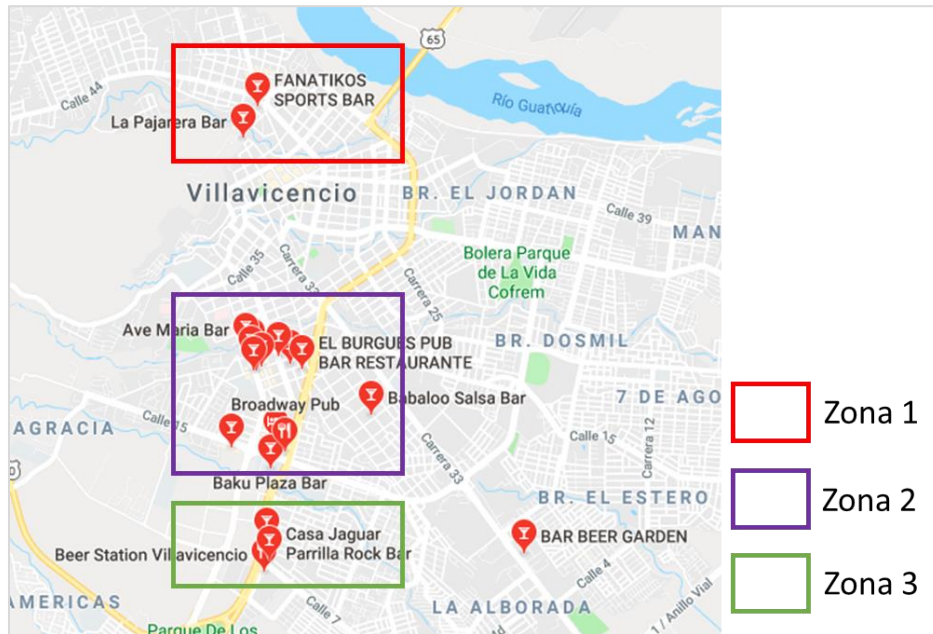
Según las revisiones generadas, a continuación se relacionan los principales lugares en los que se podría distribuir el producto, para esto se realizó investigación en medios digitales y en sitio, obteniéndose la información correspondiente a la ubicación geográfica en la ciudad de Villavicencio según localización de sitios de interés (los cuales fueron identificados por parte del equipo de trabajo) para la distribución del producto:

- Bares y pubs.

De acuerdo con las visitas de reconocimiento generadas a la ciudad de Villavicencio se identifican tres zonas principales en las que hay comercio relacionado con venta de alcohol en los que se puede distribuir el producto estos son:

- Zona 1 Ubicación la grama (antigua vía Bogotá).
- Zona 2 Ubicación 7 de agosto.
- Zona 3 Ubicación Av. 40 vía las acacias.

Ilustración 4. Bares registrados en Villavicencio



➤ Distribuidoras de licor.

Para el desarrollo del estudio se realiza el levantamiento de los principales distribuidores de licor los cuales pueden llegar a distribuir el producto, estos se distribuyen en toda la ciudad y generan la comercialización de diferentes elementos entre los que se encuentra cerveza.

Ilustración 5. Distribuidores de licor



➤ Supermercados (minimarkets).

Se realiza la identificación de los supermercados de la ciudad en los que actualmente se distribuyen bebidas alcohólicas y son susceptibles para la distribución del producto se identifica que estos se distribuyen en todos los sectores de la ciudad.

Ilustración 6. Supermercados



• **Promoción**

Promoción Competencia

Los competidores directos generan promociones específicas las cuales se desarrollan de acuerdo a la estacionalidad del producto típicamente en fechas relacionadas con celebraciones específicas o en las que el público tiene un mayor poder adquisitivo dentro de los procesos de promoción destacados se tiene:

- Participación en eventos específicos de cerveza artesanal.
- Publicidad en sitios en donde se distribuye el producto.

Promoción Jerry lee

Según la revisión generada sobre los procesos de promoción del producto se establecen los siguientes procesos para la gestión de JERRY LEE:

- Desarrollar y ofertar con clientes las alianzas estratégicas con distribuidores para que generen la venta exclusiva del producto a cambio de imagen para el negocio y descuentos en la compra.
- Participación en eventos específicos de cerveza artesanal.
- Generar campaña de medios en las plazas en donde se refuercen las características del producto y sus atributos.

- **Precio**

El análisis de la oferta en el precio se realiza en las locaciones en la que se puede adquirir cerveza en la ciudad de Villavicencio, dentro de este proceso se realizó la verificación de los tipos de cerveza previamente identificado entre los días *14-31 de agosto* en diferentes visitas de reconocimiento en los lugares identificados como posibles plazas.

Precio Competencia

Se realizó revisión de los precios de los principales competidores directos para la implementación de mercado en la ciudad de Villavicencio clasificándolo según la plaza de la siguiente manera.

Cervezas artesanales (Unidad 330 mL)			
Cerveza	Supermercados	Distribuidoras de Cerveza	Bares /Pubs
Llanera	-	\$ 7.500	\$ 8.500
BBC	\$ 8.500	\$ 5.725	\$ 9.000
Apóstol	-	-	\$ 8.000
Tres Cordilleras	-	-	\$ 8.000
Precio Promedio	\$ 8.500	\$ 6.613	\$ 8.375

Tabla 39. Comparativo de precio cerveza artesanal presentación botella 330 mL

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cervezas industriales nacionales (Unidad 330 mL)			
Cerveza	Supermercados	Distribuidoras de Cerveza	Bares /PUB´s
Águila	\$ 1.900	\$ 1.210	\$ 3.250
Póker	\$ 1.900	\$ 1.407	\$ 3.250
Pilsen	\$ 1.900	\$ 1.407	\$ 3.250
Costeña	\$ 2.000	\$ 1.407	\$ 3.500
Águila Light	\$ 2.200	\$ 1.643	\$ 3.650
Águila Cero	\$ 2.200	\$ 1.480	\$ 2.500
Costeñita	\$ 1.900	\$ 1.171	\$ 2.100
Precio Promedio	\$ 2.017	\$ 1.426	\$ 3.233

Tabla 40. Comparativo de precio cerveza industrial nacional presentación botella 330 mL

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cervezas industriales nacionales lata (Unidad lata 300 mL)			
Cerveza	Supermercados	Distribuidoras de cerveza	Bares /PUB's
Águila	\$ 1.900	\$ 1.646	\$ 3.250
Póker	\$ 1.900	\$ 1.646	\$ 3.250
Pilsen	\$ 1.900	\$ 1.646	\$ 3.250
Costeña	\$ 2.000	\$ 1.850	\$ 3.500
Águila Light	\$ 2.200	\$ 1.810	\$ 3.650
Águila Cero	\$ 2.500	\$ 1.638	\$ 3.000
Costeñita	\$ 1.900	\$ 1.700	\$ 2.500
Precio Promedio	\$ 2.043	\$ 1.705	\$ 3.200

Tabla 41. Comparativo de precio cerveza industrial nacional presentación lata 300 mL

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cervezas industriales nacionales Premium botella			
Cerveza	Supermercados	Distribuidoras de Cerveza	Bares /PUB's
Club Colombia Dorada	\$ 1.763	\$ 3.500	\$ 3.500
Club Colombia Roja	\$ 1.763	\$ 3.500	\$ 3.600
Precio Promedio	\$ 1.763	\$ 3.500	\$ 3.550

Tabla 42. Precio cerveza industrial Nacional Premium Botella

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Cervezas industriales importadas			
Cerveza	Supermercados	Distribuidoras de Cerveza	Bares /PUB's
Budweiser	\$ 3.000	\$ 2.017	-
Corona	\$ 4.000	\$ 3.054	-
Stella Artois	-	\$ 3.219	-
Heineken	\$ 4.200	-	-
Reds	-	\$ 1.260	-
Reds/Lata	\$ 2.600	\$ 1.217	-
Precio Promedio	\$ 3.450	\$ 2.153	-

Tabla 43. Precio cerveza importada Botella

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Precio Jerry Lee

De acuerdo a proceso de revisión generado con la dirección de JERRY LEE el proceso productivo junto con los elementos de valor agregado para cada cerveza es de \$6.400.

Formas de pago

Las condiciones de pago varían de acuerdo a las características propias del proceso llevado a cabo con el distribuidor de las siguientes maneras:

- Pago por adelantado: se genera el pago contra entrega.
- Producto en depósito: se genera el pago del producto de acuerdo con su venta, se generan controles semanales sobre el inventario.
- Pago 30 días entregado el producto.

Descuento

De acuerdo con lineamientos generados por parte de la dirección JERRY LEE se puede brindar un descuento en los siguientes escenarios

- 10% sobre precio del producto por compras superiores a 20 canastas de cerveza.
- 15% sobre el precio del producto en caso de distribuidor genere la venta exclusiva (en la línea de cervezas artesanales en su local).

• Publicidad

De acuerdo con los procesos identificados para JERRY LEE se identifican los siguientes procesos para la publicidad del producto en la ciudad de Villavicencio.

ítem	Elemento/medio	Periodicidad	Observación
1	Material POP	A demanda	Generación de material POP para apoyo del producto en los bares, PUB´s en los que se distribuye el producto <ul style="list-style-type: none"> • Tarros • Vasos • Portavasos

ítem	Elemento/medio	Periodicidad	Observación
			<ul style="list-style-type: none"> Afiches
2	Folletos	Campaña mensual	Generación de perifoneo del producto en los sectores de influencia mostrando características de las cervezas.
3	Impulso con modelos de etiqueta	Campaña semestral	Campaña de impulso en bares y sectores de influencia con modelos que presenten el producto y obsequien premios y producto para su conocimiento.
4	Muestras sobre producto	Campaña mensual	Entrega de muestras gratis a potenciales clientes para que ofrezcan las cervezas.
5	Participación en eventos	A demanda	Participación en eventos culturales y del mercado con stand.
6	Auspicio de eventos	Campaña semestral	Generación de eventos especiales en donde se venda el producto con precios especiales y se entregue material POP.

Tabla 44. Procesos publicidad

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- Persona**

Cliente

El producto JERRY LEE se desarrolló para distribuidoras de cerveza, bares, PUB's y cigarrerías de la ciudad de Villavicencio que generen la comercialización de un producto nuevo desarrollado dentro del marco de la cultura cervecera del llano caracterizado por sus notas diferenciales representativas de la región llanera.

Representando la fuerza y ahínco del llanero con un factor diferencial de las marcas tradicionales y comerciales, en búsqueda de productos para sus consumidores relacionados con la tradición del llano.

Usuario final:

Hombres y mujeres, mayores de edad, residentes y/o visitantes en la ciudad de Villavicencio.

Perfil socio demográfico:

Se realiza levantamiento de información correspondiente al target de población a la cual se quiere llevar el producto, en donde se levantan los siguientes atributos para el consumidor de JERRY LEE. Esta información se documenta de acuerdo a requerimientos y expectativas de la compañía y proceso de identificación realizado en encuestas realizadas por parte del equipo de trabajo.

- Mujeres y hombres, entre los rangos de edad entre los 26 y 35 años.
- Estrato socioeconómico: 3, 4, 5.
- Profesional.
- Trabajadores o empleadores.
- Consumo de alcohol: 1 vez a la quincena.
- Consumo en ocasiones especiales o en eventos de esparcimiento.
- Buscan más que el precio productos diferenciales que resalten su poder adquisitivo y gusto diferencial.

7.1.5 Análisis de la demanda

La demanda se analiza por medio de la generación de dos encuestas dirigidas a los distribuidores de alcohol y a los usuarios finales los cuales consumirían el producto, la información recabada en ambos instrumentos se documenta en cada uno de los ítems pertenecientes al análisis de las 6 P de la demanda conforme a los procesos llevados a cabo a continuación se describen las fichas técnicas para la generación de las encuestas.

Nombre de la encuesta	Tendencias mercado cervecero Cliente final
Público Objetivo	Personas Mayores de edad, que viven en la ciudad de Villavicencio pertenecientes a los estratos socio económico 3 en adelante
Universo	Ciudad de Villavicencio
Medio	Digital
Canal Utilizado	Para la generación de la encuesta se generó la utilización de formatos digitales en googleforms, para la gestión de las encuestas se generó el uso de herramientas web como Facebook y WhatsApp en donde se distribuyó la encuesta en grupos pertenecientes a la locación y grupo socio económico generado.
Población (habitantes)	516.802
Nivel de confianza	95%
margen de error	6,5%
Muestra	227
Cantidad de preguntas	11
Tipo de pregunta	<ul style="list-style-type: none"> • Selección Múltiple • Calificación de valores y atributos
Foco de las preguntas	Identificación socio demográfica Conocer preferencias, atributos y características preferidas para el consumo de cerveza
Fuente	El análisis de la muestra se obtiene de la pagina https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculador.html

Tabla 45. Ficha técnica encuesta usuario final

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Nombre de la encuesta	Tendencias mercado cervecero Distribuidor
Público Objetivo	Establecimientos legalmente constituidos que distribuyen bebidas alcohólicas ubicadas en la ciudad de Villavicencio
Universo	Ciudad de Villavicencio
Medio	Físico
Canal Utilizado	Se genera el diligenciamiento de documento físico y visita a los puntos de atención de los distribuidores
Población	30
Nivel de confianza	95%
margen de error	5%

Muestra	28
Cantidad de preguntas	17
Tipo de pregunta	Selección Múltiple
Foco de las preguntas	Conocer preferencias, atributos y características preferidas para el consumo de cerveza
Fuente	El análisis de la muestra se obtiene de la pagina https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculador.html

Tabla 46. Ficha técnica encuesta distribuidor

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Estrategia de comercialización 6P

Producto

De acuerdo con el análisis desarrollado por parte del equipo de proyecto sobre las encuestas generadas tanto al usuario final como a los posibles distribuidores de la cerveza JERRY LEE, se relaciona la información correspondiente a los resultados obtenidos para los diferentes procesos evaluados.

Usuarios

Dentro de la encuesta se generaron preguntas direccionadas al consumo, características y elementos propios de la cerveza artesanal, con el objetivo de determinar las principales preferencias por parte de los potenciales consumidores. Dentro de este proceso se encontró la siguiente información relevante para el análisis, esta se profundizará con cada uno de los puntos de la encuesta:

- El 74% de las personas encuestadas ha consumido cerveza artesanal en el último año, mostrando que es un producto que es llamativo para el público entrevistado.
- Un 59% de los potenciales consumidores prefieren consumir cerveza rubia sobre la negra y roja.

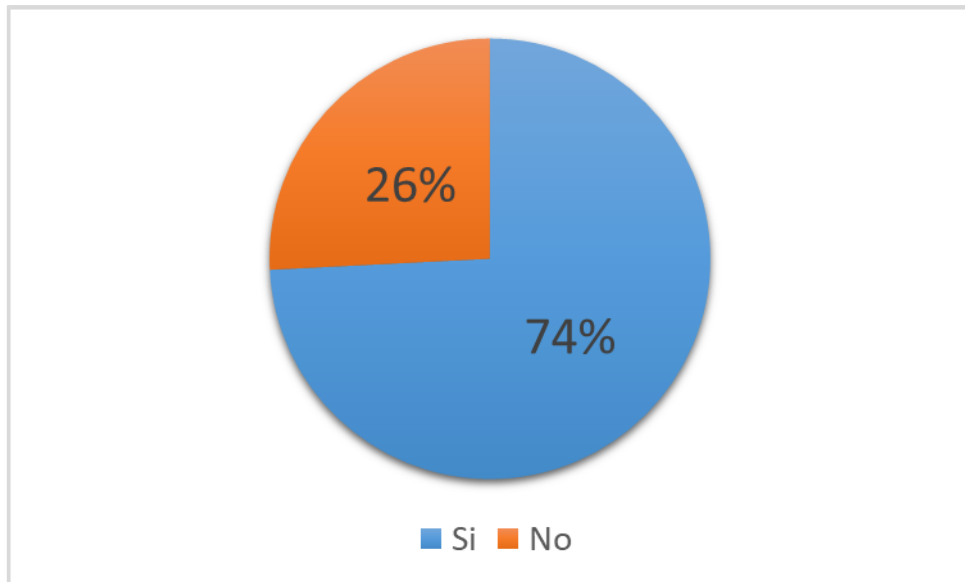


- El 49% de los entrevistados calificaron al sabor como uno de los atributos de mayor importancia para generar la compra de cerveza artesanal.
- El proceso productivo es indiferente para el usuario final se distribuye de manera semejante en todos los ítems evaluados en la calificación.

Esta información sirvió para apoyar los procesos de identificación y priorización de variables para la gestión del usuario, dado que brindo los lineamientos sobre cuales ítems tienen mayor importancia para la gestión de JERRY LEE, en adelante se realiza el análisis correspondiente a los puntos de la encuesta aplicada:

- Consumo de cerveza en periodo - ¿Ha consumido cerveza artesanal en el último año?

Ilustración 7. Consumo de cerveza

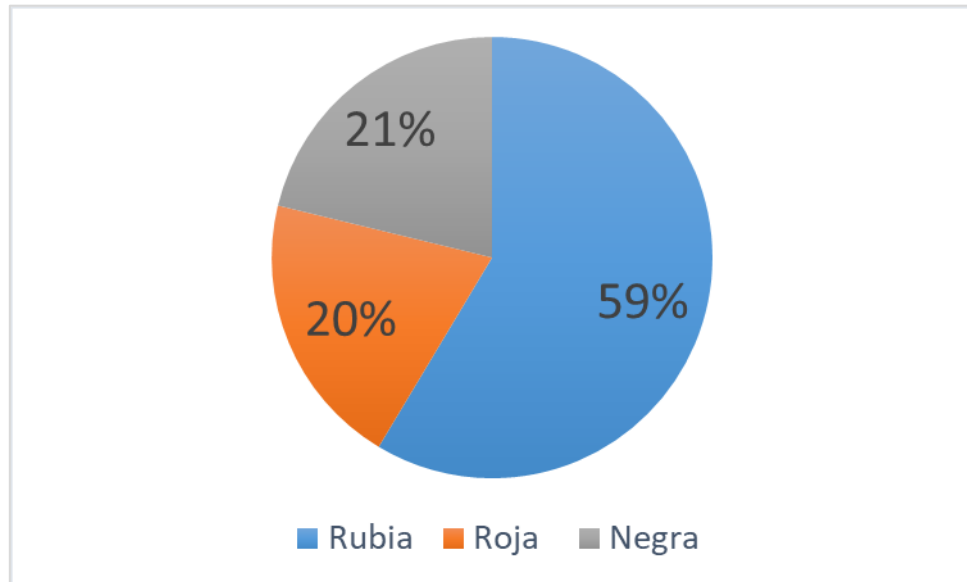


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Conforme al proceso identificado, el 74% de las personas entrevistadas ha consumido cerveza artesanal en el último año, esto muestra que el producto tiene un mercado potencial en la ciudad de Villavicencio pese a que en las validaciones realizadas sobre competencia no se encontró variedad de este tipo de productos, información que se convierte de insumo importante para la implementación en esta ciudad.

- Sabor preferido por el usuario - ¿Cuál es el sabor que usualmente pide de cerveza cuando la consume?

Ilustración 8. Sabor cerveza

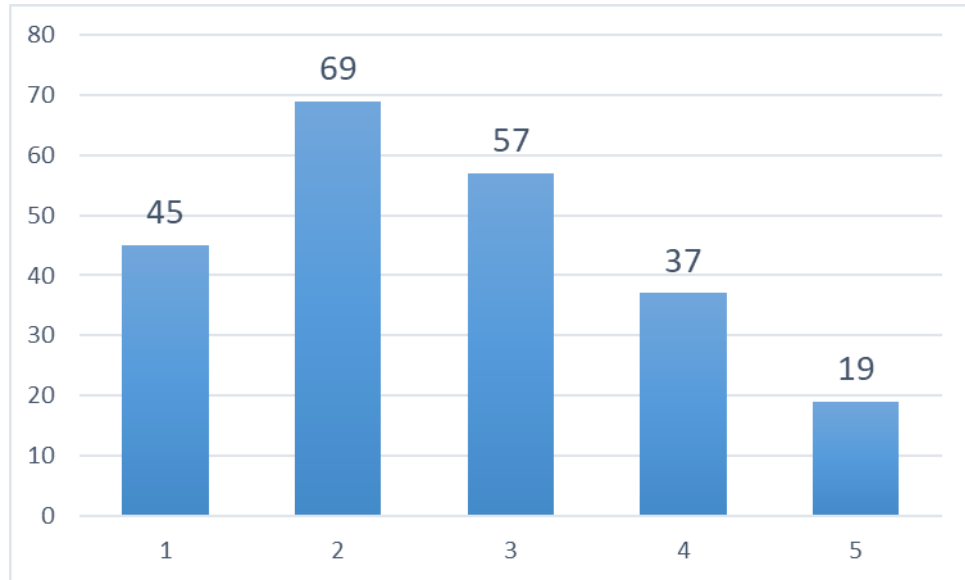


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo al proceso realizado, un 59% de la población entrevistada prefiere la cerveza rubia sobre los demás sabores utilizados para la aplicación de la encuesta (roja- negra). Esta información es de valor para identificar el tipo de cerveza que se puede producir para el mercado de la ciudad y sobre el cual se concentrarán las actividades de promoción y publicidad, en donde estas actividades deberán orientarse a este producto.

- Calificación importancia ítems ingredientes (se realiza la calificación de ítems en donde 5 es muy importante y 1 poco importante)

Ilustración 9. Importancia ingredientes

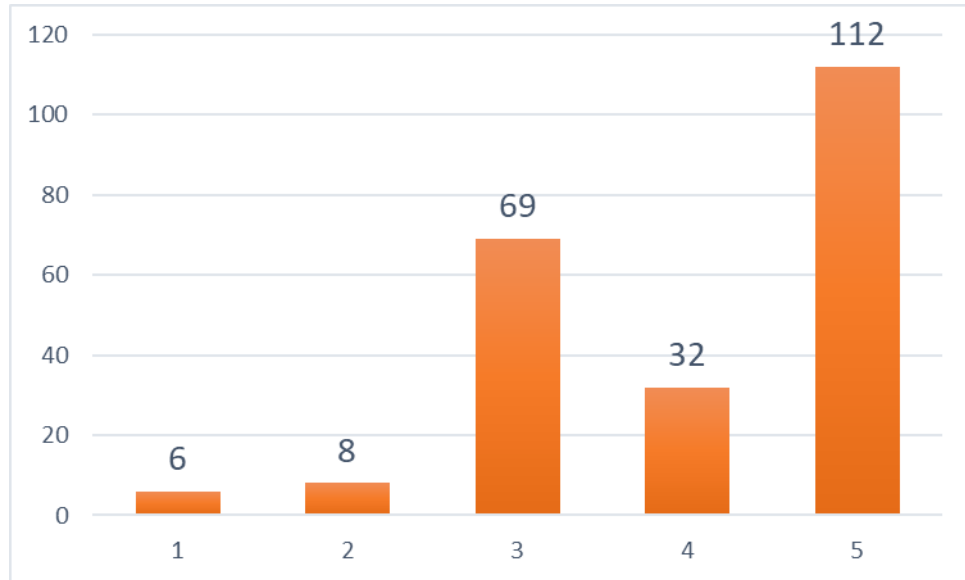


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Según los resultados generados para esta pregunta, el 75% de los entrevistados consideran de baja y mediana importancia los ingredientes que se utilizan para la producción de la cerveza artesanal, esto puede deberse al desconocimiento por parte del público en general sobre los ingredientes que, según la combinación y gestión del maestro cervecero, pueden darle tonalidades diferentes al producto final. De acuerdo a esto, se puede aprovechar este desconocimiento como un atributo diferenciador de JERRY LEE en la ciudad de Villavicencio.

- Calificación importancia ítems sabor (se realiza la calificación de ítems en donde 5 es muy importante y 1 poco importante)

Ilustración 10. Importancia sabor



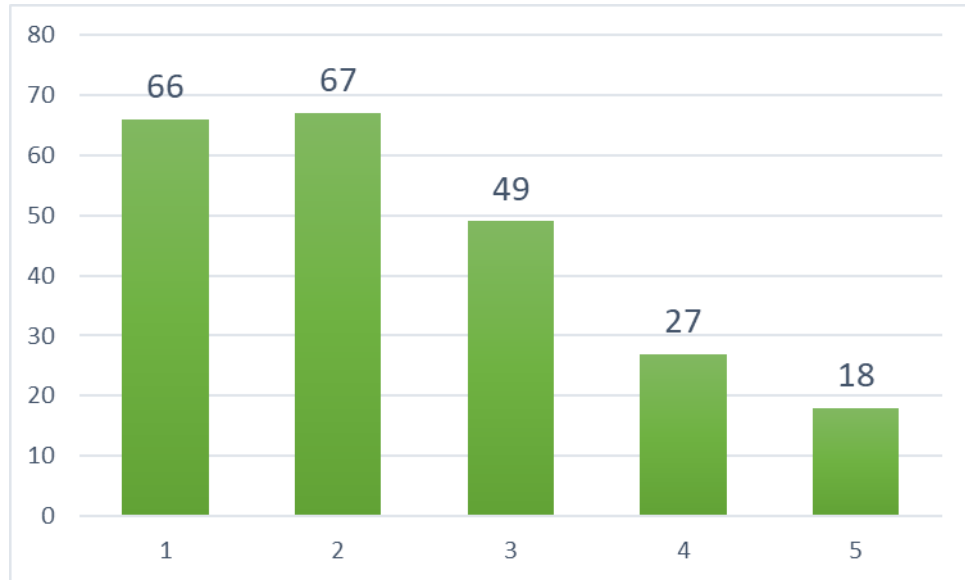
FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo a las validaciones realizadas con los potenciales consumidores, en los resultados obtenidos se detecta que un 63% de la población califica el atributo de sabor como de alta importancia, factor de importancia para la marca debido a que el gusto del producto puede contribuir con una mejor aceptación.

Según esto, se deberá tener especial atención para la producción junto con el tipo de cerveza “Rubia” como elementos diferenciales para la implementación de los productos en la ciudad de Villavicencio.

- Calificación importancia ítems proceso productivo (se realiza la calificación de ítems en donde 5 es muy importante y 1 poco importante)

Ilustración 11. Importancia proceso productivo



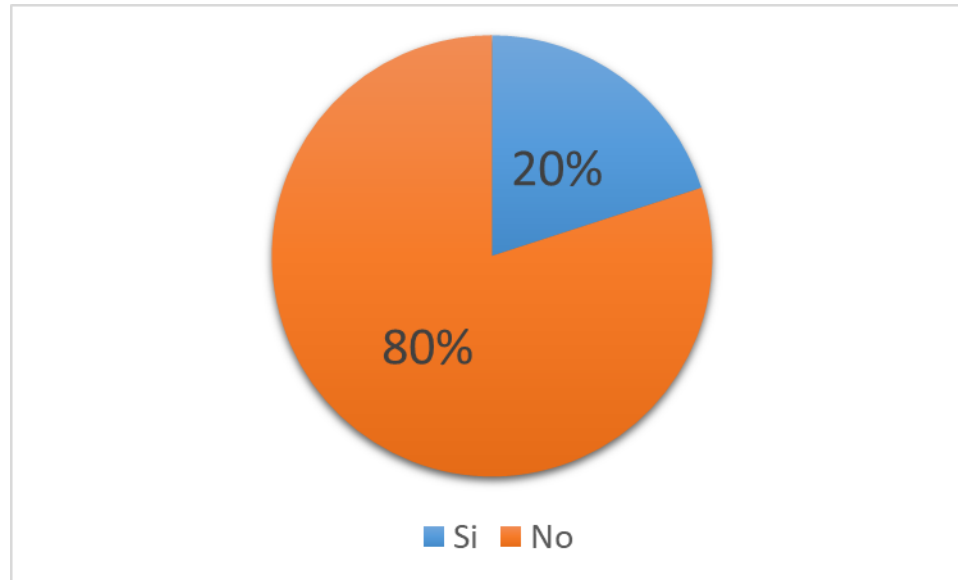
FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo con los resultados obtenidos, para un 80% de la población el proceso productivo es indiferente debido a que de cara al usuario es transparente y se espera la mejor calidad. Según esto, se puede identificar este atributo como una oportunidad por aprovechar, generando diferenciación de los procesos tradicionales a los procesos artesanales y de esta manera atraer al público establecido para la gestión del proceso.

Distribuidores

- Venta y distribución de cerveza artesanal - ¿Cerveza artesanal?

Ilustración 12. Venta de cerveza artesanal – distribuidor



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Conforme a los procesos realizados con los posibles distribuidores en la ciudad del Villavicencio, se encuentra que un 80% de los lugares identificados como potenciales prospectos no distribuyen cerveza, siendo un aspecto de importancia debido a que el mercado en potencia está disponible para los productos JERRY LEE, potenciando las actividades que se desarrollaran en la ciudad de Villavicencio.

- Distribución de cerveza artesanal - ¿Estaría dispuesto a distribuir nuevas marcas de cervecería artesanal?

Ilustración 13. Distribución de cerveza artesanal

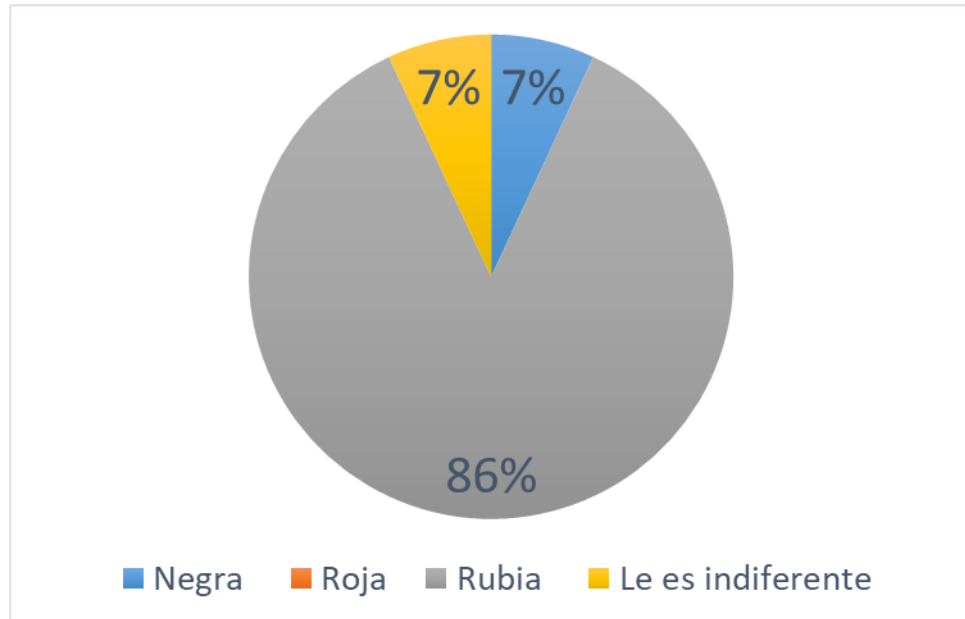


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Conforme al proceso de encuesta desarrollado, el 100% de los posibles distribuidores están dispuestos a distribuir cerveza artesanal. Este es un ítem de vital importancia debido a que como se identificó en el ítem anterior, el proceso de implementación cuenta con un mercado y nicho de negocio favorable para su implementación, información de valor para determinar la viabilidad de los procesos que se desarrollaran dentro de la implementación.

- Preferencia del usuario final - ¿En su experiencia distribuyendo cerveza cual tiene más acogida en los consumidores?

Ilustración 14. Acogida cerveza distribuidor



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Como se identifica en los procesos desarrollados con los usuarios, los distribuidores confirman que el 86% de sus clientes prefieren la cerveza rubia sobre otros tipos, confirmando que los primeros productos deben enfocarse a este tipo de producto, con el que se facilitará la entrada del mismo a la ciudad.

Plaza

Según el análisis desarrollado sobre los puntos de las encuestas para los procesos relacionados con la plaza o ubicación del producto en la que los usuarios y distribuidores potenciales, se identifica que estos prefieren consumir y distribuir el producto en discotecas y Pubs.

Según las ubicaciones inicialmente identificadas, los sectores más susceptibles a realizar la distribución del producto y en los que debe buscarse cercanía (para la implementación de la planta), son:

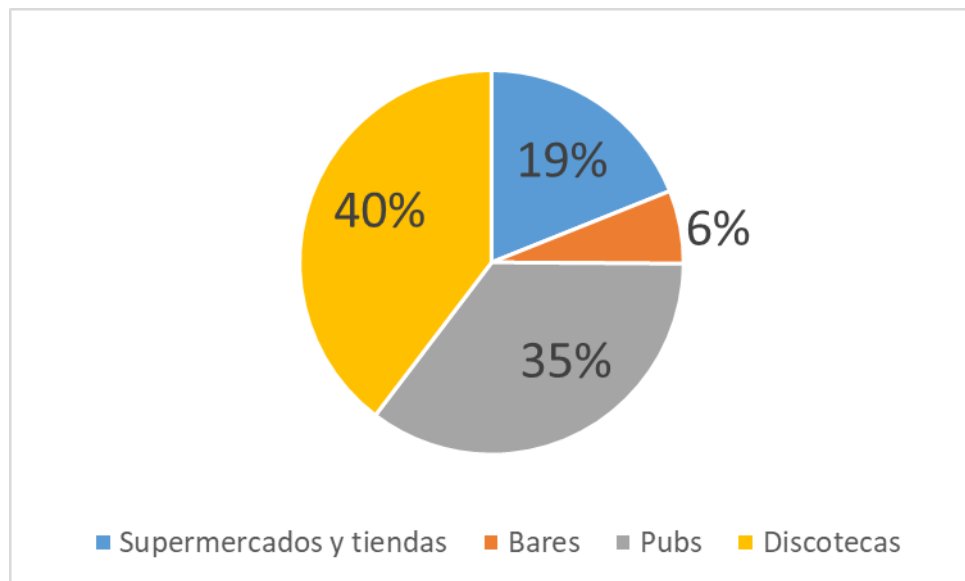
- Zona 1 Ubicación la grama (antigua vía Bogotá)
- Zona 2 Ubicación 7 de agosto

A continuación, se relacionan las preguntas que detallan a información anteriormente indicada:

Usuarios

- Lugar de compra cerveza - ¿En dónde ha comprado cerveza artesanal?

Ilustración 15. Lugares en donde ha comprado cerveza artesanal



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo a la información analizada, el 40% de los consumidores potenciales prefieren consumir cerveza artesanal en discotecas y otro 35% en Pubs especializados. Esta información se deberá utilizar para las actividades de publicidad y promoción de la cerveza JERRY LEE, debido a que la locación junto con la información de distribución va en línea con el éxito del proceso de implementación.

Promoción

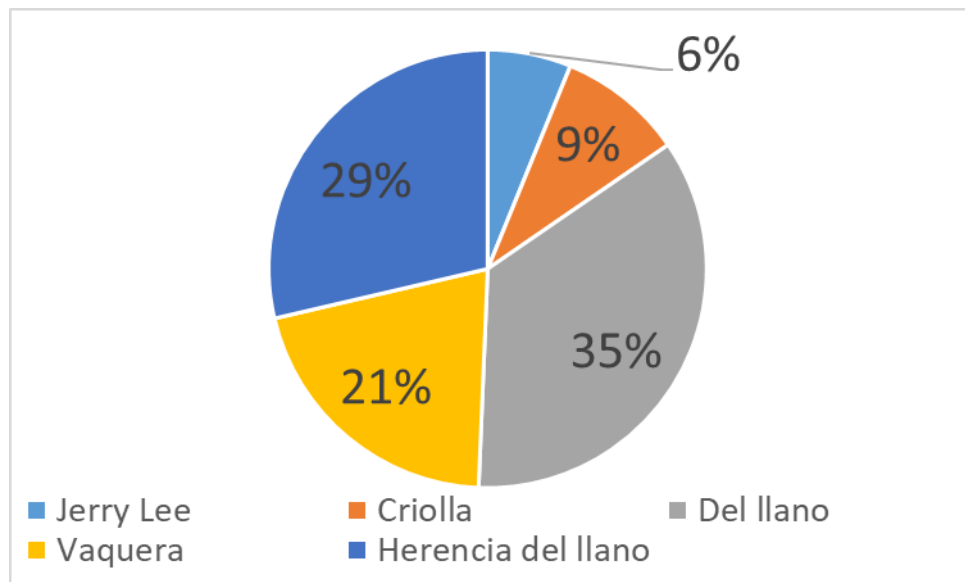
Dentro del proceso desarrollado para los procesos de promoción del producto se realiza el análisis de preguntas direccionadas a la identificación por parte de los usuarios y apoyo de los distribuidores a iniciativas regionales con tributos llaneros.

Usuarios

Se genera la evaluación de la promoción en relación al reconocimiento que generará la marca en la ciudad de Villavicencio con respecto a otros nombres identificados por parte del equipo de trabajo:

- Nombre con el que se identifica para una cerveza de la ciudad de Villavicencio

Ilustración 16. Identificación nombre de la cerveza



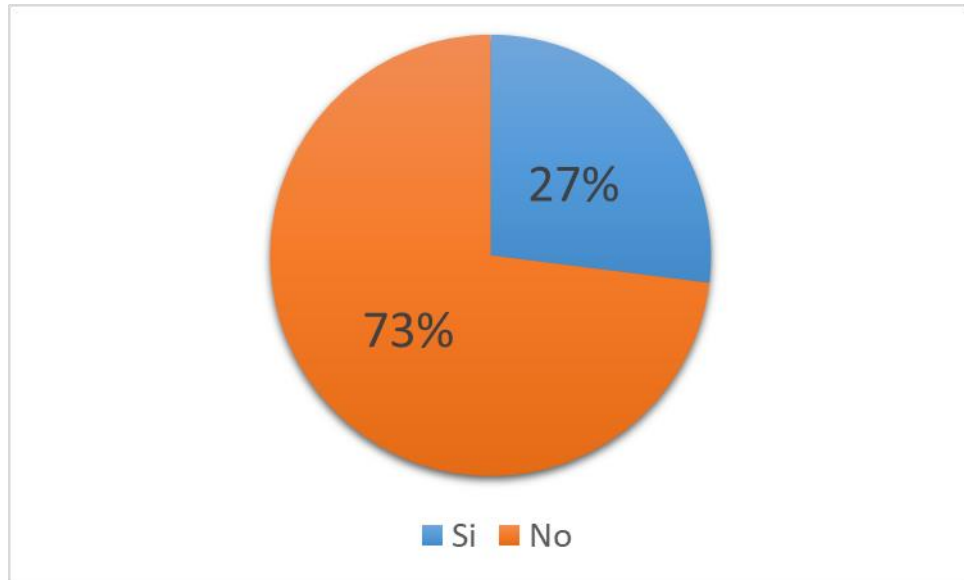
FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo al análisis llevado a cabo sobre los resultados, se identifica que JERRY LEE deberá generar un plan de publicidad y promoción de gran impacto para con sus usuarios potenciales debido que solo el 6% de los entrevistados relaciona el nombre con una cerveza de la región llanera, este ítem es un punto relevante a tener en cuenta debido a que la recordación es un factor vital para el éxito de la implementación.

Distribuidores

- Distribución cerveza - ¿Distribuye cerveza artesanal?

Ilustración 17. Identificación de distribución de cerveza

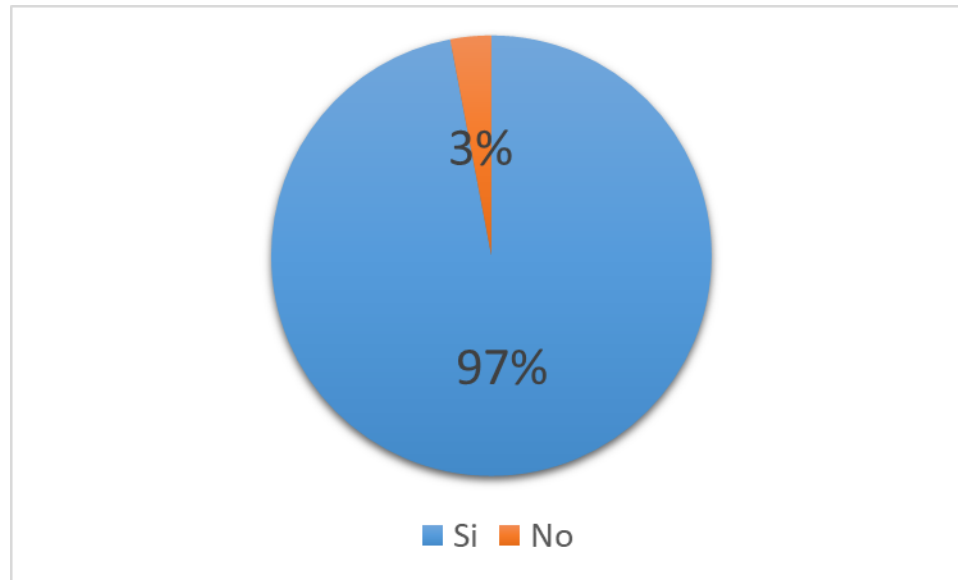


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo a la revisión generada con los potenciales distribuidores, se identifica que el 73% de los encuestados actualmente no distribuyen cerveza artesanal, información que significa una oportunidad del mercado dadas las condiciones específicas en el mercado y el interés identificado por parte de los usuarios potenciales y los mismos distribuidores.

- Apoyo a iniciativas artesanales - ¿apoyaría a cervecerías del llano?

Ilustración 18. Apoyo a cervecerías del llano

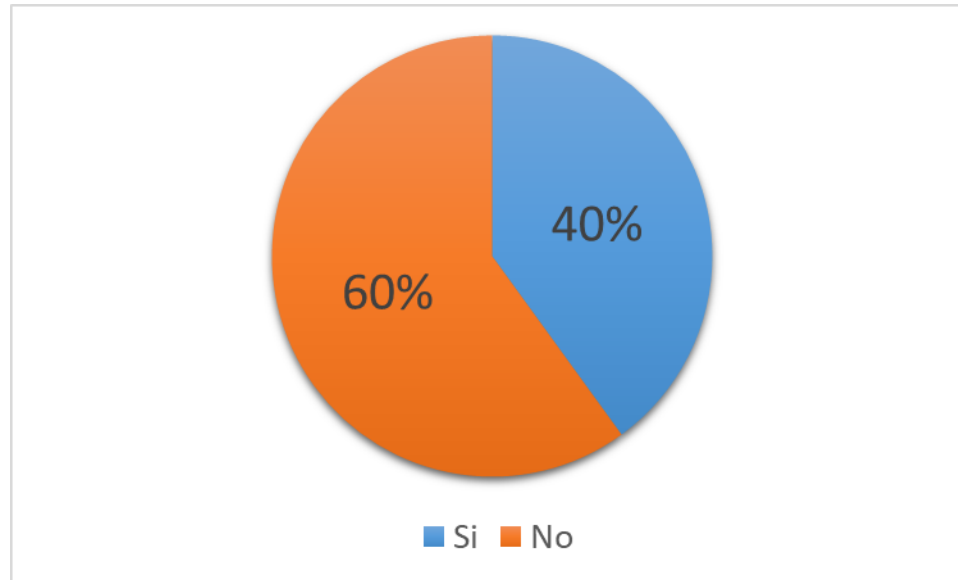


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Conforme al proceso desarrollado, un 97% de los distribuidores potenciales están dispuestos a apoyar una marca de cerveza llanera convirtiendo este atributo en una ventaja sobre el mercado, debido a que existirán comercios abiertos a apoyar la iniciativa y prestar su apoyo sobre el mismo. Teniendo en cuenta esto, se deberá ser aprovechado como una ventaja para el desarrollo de la implementación.

- Distribución especializada ¿Estaría dispuesto a distribuir únicamente una marca de cervecera artesanal?

Ilustración 19. Distribución única cerveza artesanal

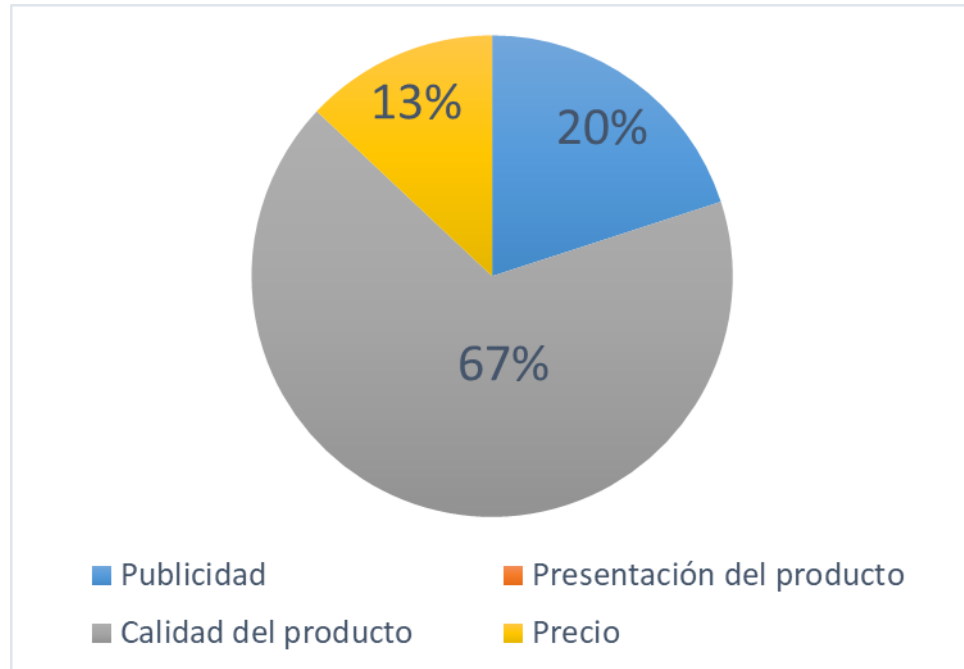


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Se identifica que solo el 40% de los establecimientos estaría dispuesto a distribuir de manera especializada un producto de cerveza artesanal, esta información deberá ser aprovechada por parte de la dirección de JERRY LEE debido a que a pesar de que un alto porcentaje no estaría dispuesto, se cuenta con un valor importante de establecimientos que bajo las condiciones actuales distribuirían únicamente sus productos convirtiéndose en una oportunidad para tener un mercado especializado.

- Factores diferenciales - ¿Cuál considera es un factor diferencial para distribuir cerveza artesanal?

Ilustración 20. Factor diferencial

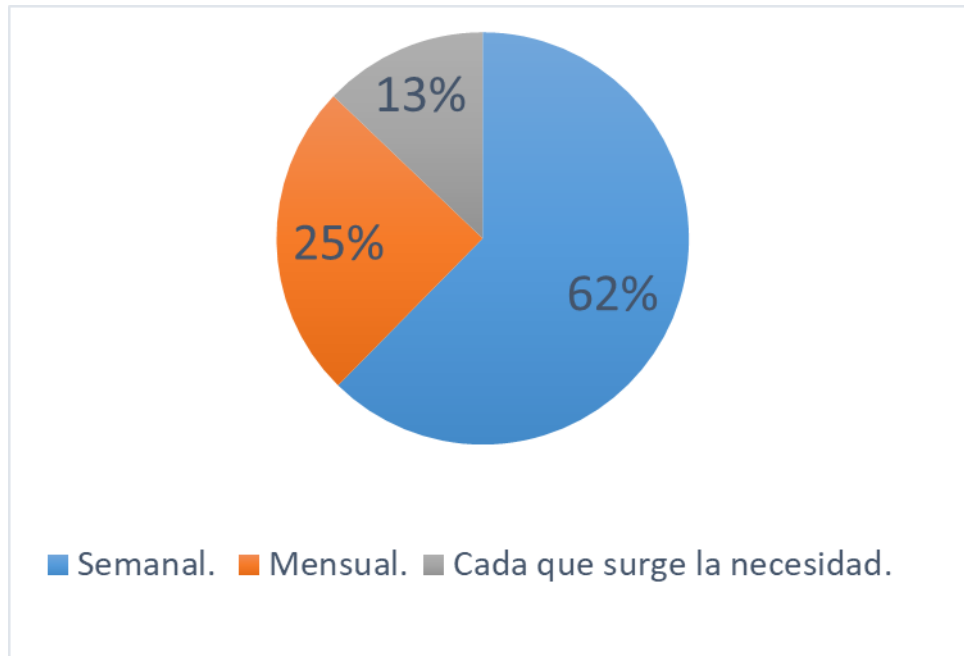


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo con las validaciones realizadas junto a los distribuidores, un 67% de estos consideran un factor diferencial la calidad del producto para la distribución del mismo en sus locaciones por encima de atributos como publicidad o presentación del mismo. Este valor sobre la calidad se relaciona directamente con los procesos de producción que se implementarán para la gestión del producto, se puede utilizar el diferencial de los procesos artesanales para utilizar este ítem como una oportunidad en el mercado potencial.

- Generalidad de venta ¿Con que periodo realiza pedidos de cerveza artesanal en su local?

Ilustración 21. Generalidad pedidos



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Según esta información, se identifica que el proceso de distribución se adapta con el proceso de producción actual en el que se genera una producción mensual y se distribuye con la misma periodicidad. Debe prestarse atención en los procesos de mantenimiento de producto en los distribuidores debido a que un 62 % de los mismos genera el aprovisionamiento de manera semanal.

Precio

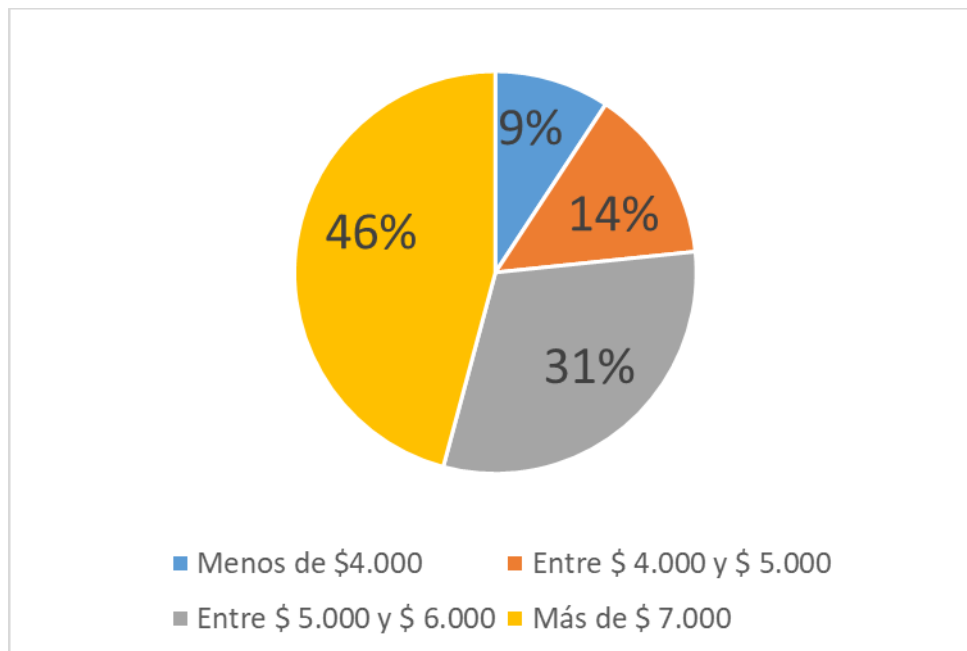
Se realiza un análisis sobre la información correspondiente a la expectativa y valores que están dispuestos a pagar tanto los usuarios como distribuidores para la comercialización y compra de los productos JERRY LEE. A continuación, se relaciona la información correspondiente a los procesos desarrollados:

Usuarios

Se realiza verificación sobre el precio que estaría dispuesto a pagar en el mercado el consumidor potencial y muestra seleccionada por un producto artesanal.

- Precio a pagar usuario - cuál es el precio máximo que pagaría por una cerveza artesanal

Ilustración 22. Precio



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo al análisis realizado, un 46 % de la población entrevistada está dispuesta a pagar más de \$7000 pesos por una cerveza artesanal que cumpla con los atributos previamente identificados, aspecto que es una oportunidad para JERRY LEE, debido a que este valor se sitúa sobre el valor que se está distribuyendo en el mercado actual y expectativa para la implementación en Villavicencio.

Distribuidores

- Precio a pagar distribuidor - ¿Según su experiencia qué precio considera que el consumidor puede llegar a pagar por una cerveza artesanal?

Ilustración 23. Precios consumidores

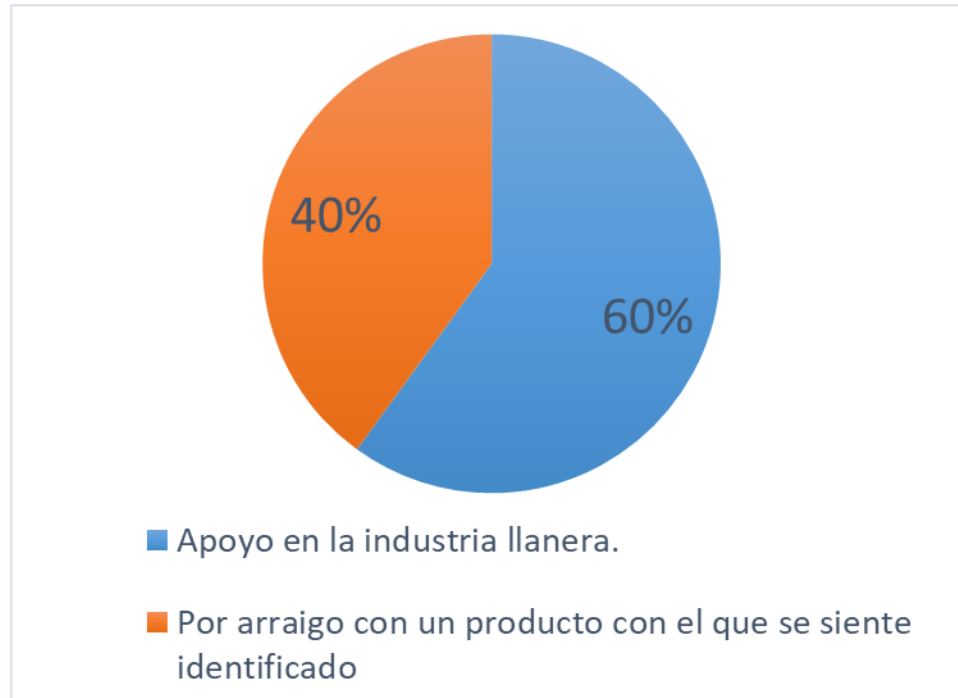


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo a las validaciones realizadas, JERRY LEE deberá prestar atención al proceso que implementará para la distribución de su producto de cara a los distribuidores, debido a que un 33% de los distribuidores está dispuesto a comprar al mismo precio que el consumidor está dispuesto a pagar.

- Motivación para distribución - ¿Por qué motivo usted vendería una cerveza artesanal hecha en el llano colombiano?

Ilustración 24. Motivos distribución cerveza

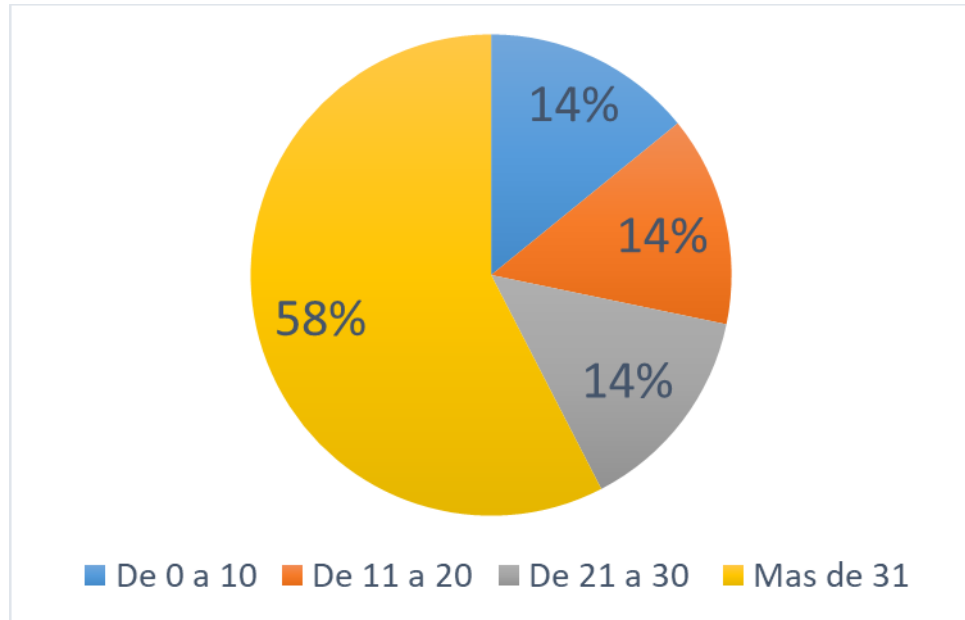


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo a la validación realizada con los distribuidores, hay un alto margen de aceptación y apoyo a la industria artesanal llanera, encontrándose que el 60% de los posibles distribuidores estarían dispuestos a apoyar a JERRY LEE por ser industria llanera, esta información debe ser aprovechada como una oportunidad para la distribución de la cerveza.

- Cantidad distribuida de cerveza artesanal - ¿En promedio cuantas cervezas artesanales vende semanalmente?

Ilustración 25. Promedio de venta semanal



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Esta pregunta se realiza para los distribuidores que actualmente venden cerveza artesanal como control para determinar la cantidad que actualmente distribuyen. De acuerdo con esto, el 58% genera la comercialización de más de 31 cervezas de manera semanal, siendo un valor importante y considerado como una oportunidad debido a que muestra que el mercado conoce y distribuye más marcas, proceso del que se puede beneficiar JERRY LEE

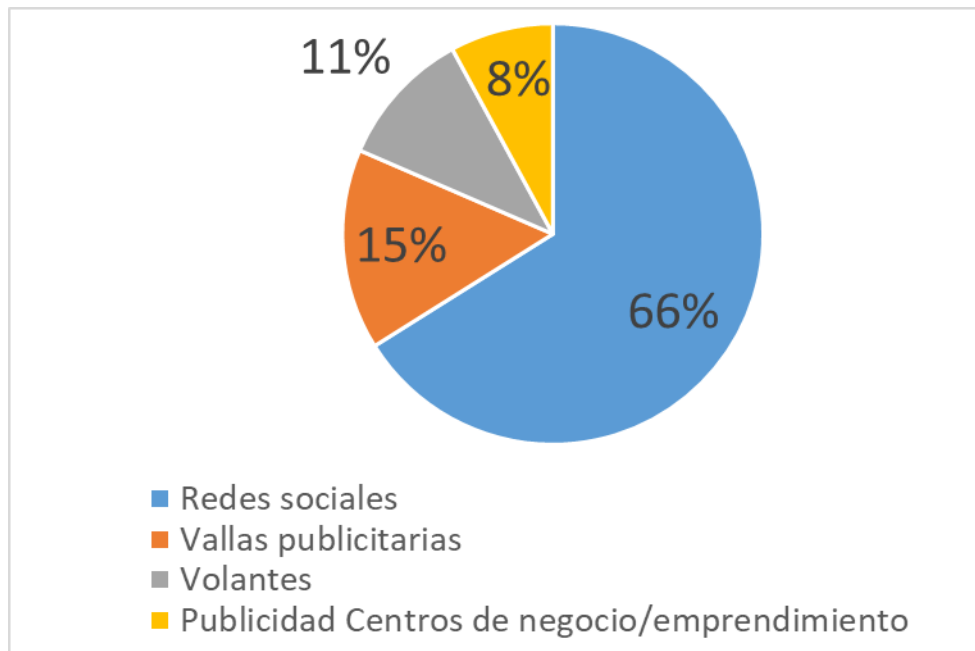
Publicidad

Usuarios

Dentro del análisis realizado se detecta como tendencia que las personas prefieren recibir información sobre los productos por medio de redes sociales antes de usar los canales convencionales, ya que esta información será tenida en cuenta para generar la estrategia sobre el proceso debido a que estos canales tienen una cobertura mayor a los canales tradicionales con un costo mínimo en relación a la cantidad de personas a las que se les puede llegar.

- Medios de publicidad preferidos para recibir información

Ilustración 26. Medios para publicidad



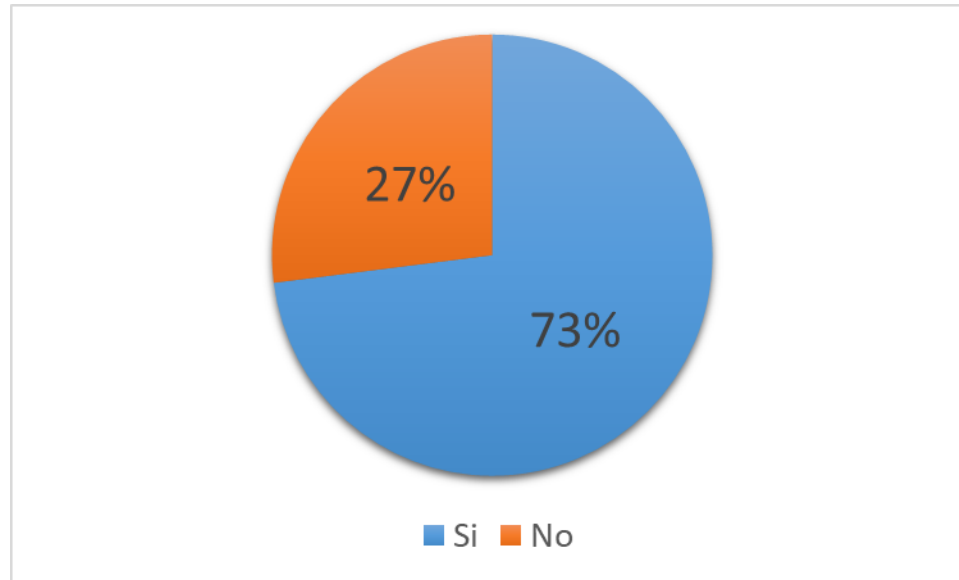
FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo al análisis realizado, el 66% de los consumidores potenciales prefiere recibir información correspondiente a publicidad sobre este tipo de productos por medio de redes sociales, elemento que es favorable para JERRY LEE puesto que la utilización de estos canales permite tener una mayor difusión a los canales tradicionales y menor costo. Dentro del proceso de publicidad se recomienda la utilización de estos canales como un medio eficiente para la gestión de los usuarios.

Distribuidores

- Medios de publicidad - ¿En su experiencia distribuyendo cerveza una marca que representa a la región llanera tendría más acogida que una diferente y nueva?

Ilustración 27. Representación de marca

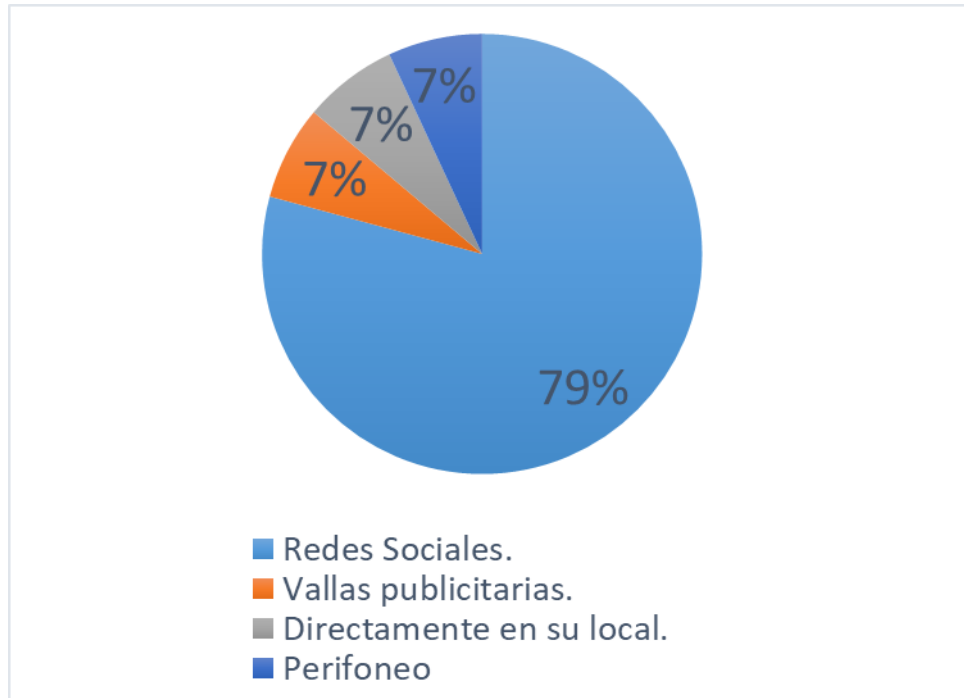


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Según la información recopilada con los potenciales distribuidores, un 73% opinan que una marca con atributos llaneros tendrá una mejor acogida con los usuarios finales a una marca nueva que tenga estos atributos. Esta información junto a la recordación del nombre de JERRY LEE establece una opción de mejora en referencia a los atributos que se deberán tener en cuenta como diferenciales para el mercado y marcaran parte del éxito del proceso.

- Uso publicidad distribuidores - ¿En qué canales de comunicación suele encontrar o quisieran encontrar información de la cerveza artesanal del llano colombiano?

Ilustración 28. Uso publicidad distribuidores



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

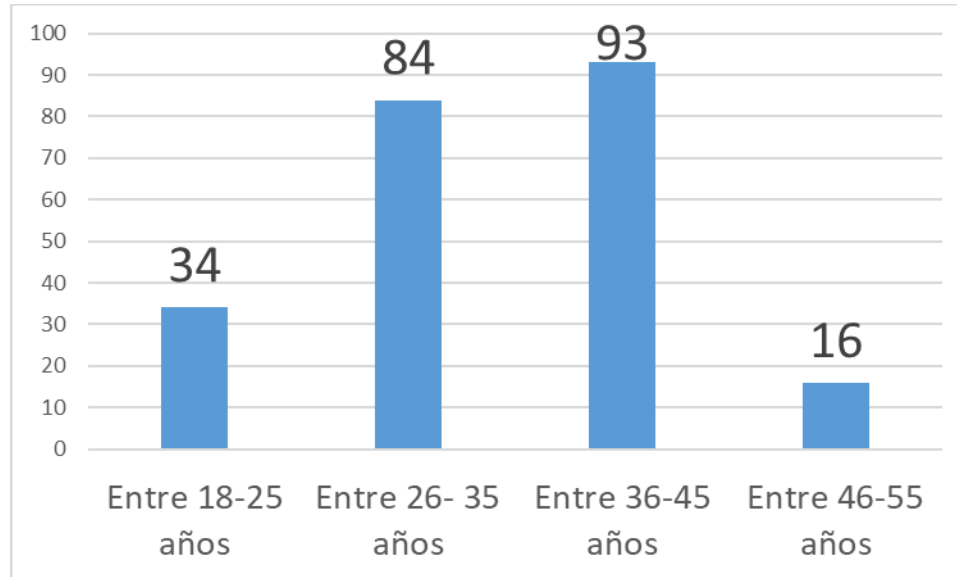
De acuerdo a revisión sobre los distribuidores, se detecta que el perifoneo o la voz a voz son la técnica que más utiliza para dar a conocer nuevos productos o servicios para sus negocios con un 79% de la población. De acuerdo a esto, se identifica que se debe implementar una política combinada para informar en redes sociales y por medio esta técnica la implementación de los nuevos productos JEERY LEE y publicidad de los mismos.

Persona

A continuación, se relacionan las características sociodemográficas identificadas dentro del proceso desarrollado en las encuestas.

- Usuarios potenciales por edad

Ilustración 29. Edad usuarios potenciales

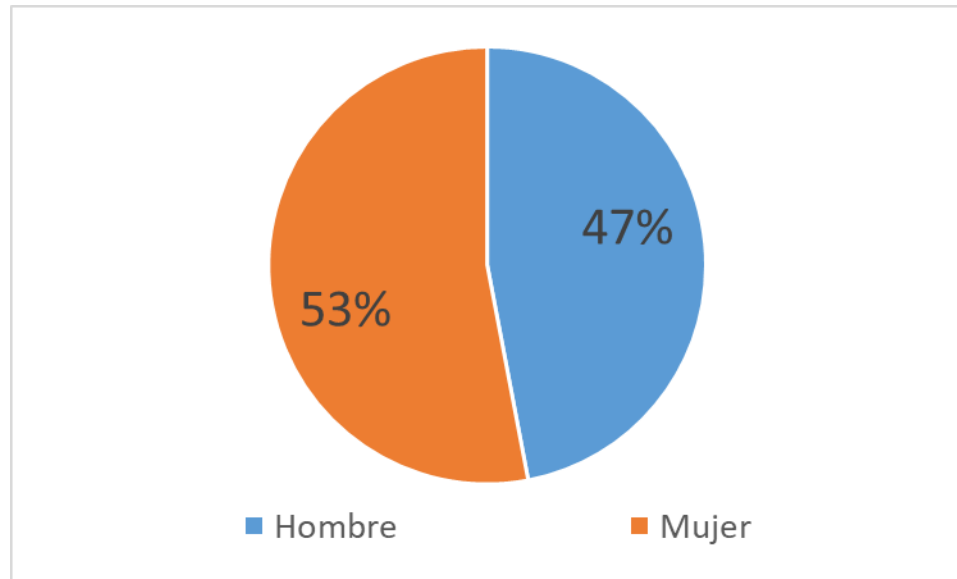


FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo a revisión generada en referencia a los rangos de edad identificados dentro de las encuestas realizadas, el 78% de la población se encuentra en el target establecido por parte de JERRY LEE y el equipo del proyecto como usuarios potenciales para consumir los productos de la compañía.

- Género usuarios potenciales

Ilustración 30. Género usuario potencial



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo a la población entrevistada, se identifica que el 53% de la población entrevistada son mujeres, de acuerdo a esto se puede orientar el proceso de publicidad y promoción a este tipo de público dado que la tendencia indica que una parte importante del mercado se dirige a este público, el cual típicamente no cuenta con un producto específico según sus necesidades.

Historias de usuario

De acuerdo con la información identificada dentro de las encuestas, se realiza la construcción de las siguientes historias de usuario en la que se registró la información identificada por parte del equipo de trabajo para tipificar los perfiles de usuarios según la información capturada. Estas historias se construyeron de acuerdo a la información identificada junto a la descripción generada por JERRY LEE.

Ilustración 31. Historia de usuario 1

Historia de usuario Jerry Lee



Juan Manuel

Millennian
Empleado
Profesional
29 años

¿Qué dice?

Quiero una cerveza con cuerpo; bien fría para poder disfrutar cuando salgo cansado del trabajo

Características

- Busca sabores diferentes en su bebida
- Invierte dinero como señal de estatus
- Quiere sentirse a gusto
- Es leal con las marcas que consume

Qué desea

- Cerveza refrescante y fuerte
- Calidad en sus bebidas
- Estatus
- Diferenciación

Qué no le gusta

- Mala prestación
- Sabores inapropiados

Afinidad con cerveza artesanal



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ilustración 32. Historia de usuario 2

Historia de usuario Jerry Lee



Daniela Restrepo

Millennial
Empleada
Profesional
33 años

¿Qué dice?
Me gusta la cerveza para pasarla bien con mis amigosj

Características

- Le gusta divertirse y salir a bailar
- Es indiferente el lugar de consumo
- Busca nuevas experiencias

Qué desea

- Cerveza dulce
- Variedad de sabores
- Presentación diferencial
- Probar nuevas cosas

Qué no le gusta

- Sabores fuertes
- Presentación poco atractiva

Afinidad con cerveza artesanal



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Esta información permitirá el desarrollo de procesos definidos junto con los atributos a tener en cuenta para los planes de promoción y publicidad de la cerveza dado que orientará los esfuerzos para tener una mejor oportunidad en el ingreso al mercado.

7.1.6 Demanda actual – proyectada

De acuerdo al proceso de identificación de información desarrollado con JERRY LEE, se realiza la consolidación de los datos correspondientes a la cantidad de producto vendido (en cantidad de botellas), para los años 2016 - 2018 en la ciudad de Yopal, con el objetivo de

determinar la información correspondiente a la demanda existente sobre el producto actual de la compañía. A continuación, se relaciona la información consolidada:

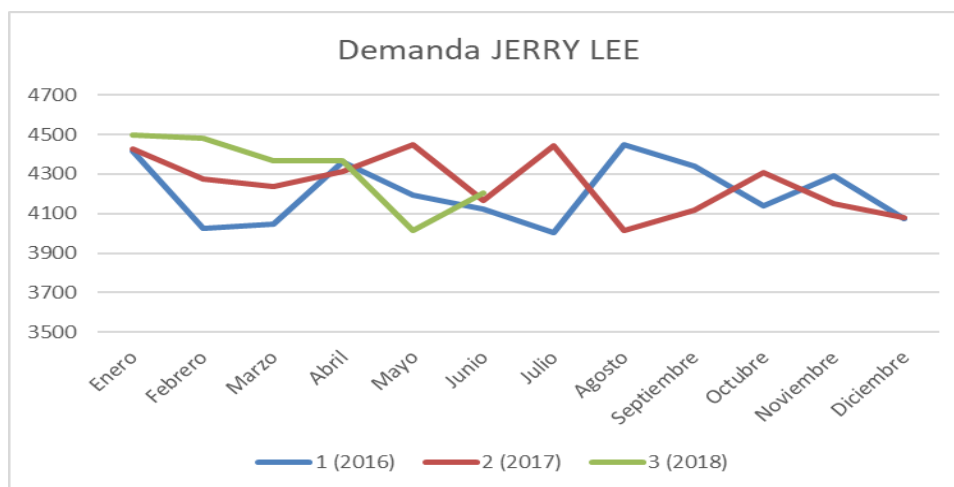
	1 (2016)	2 (2017)	3 (2018)
Enero	4415	4425	4496
Febrero	4026	4274	4481
Marzo	4046	4236	4367
Abril	4361	4312	4370
Mayo	4193	4447	4013
Junio	4121	4167	4205
Julio	4006	4446	-
Agosto	4448	4014	-
Septiembre	4341	4120	-
Octubre	4138	4307	-
Noviembre	4293	4150	-
Diciembre	4074	4080	-
Total	50462	50978	25932
Promedio	4205	4248	4322

Tabla 47. Demanda ventas Jerry Lee

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Según esto el comportamiento de la demanda para los tres últimos años es el siguiente:

Ilustración 33. Demanda Jerry Lee



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo con esta información se puede identificar que la demanda actual tiene un comportamiento estacional en el que se tiene picos de consumo alineados con celebraciones o fiestas en las que aumenta el consumo de alcohol, se denota una variación en la estacionalidad año a año, que según los registros de Jerry Lee Craft Beer, corresponden a la participación en diferentes eventos a lo largo de su historia (en los cuales no ha participado de la misma manera en cada periodo).

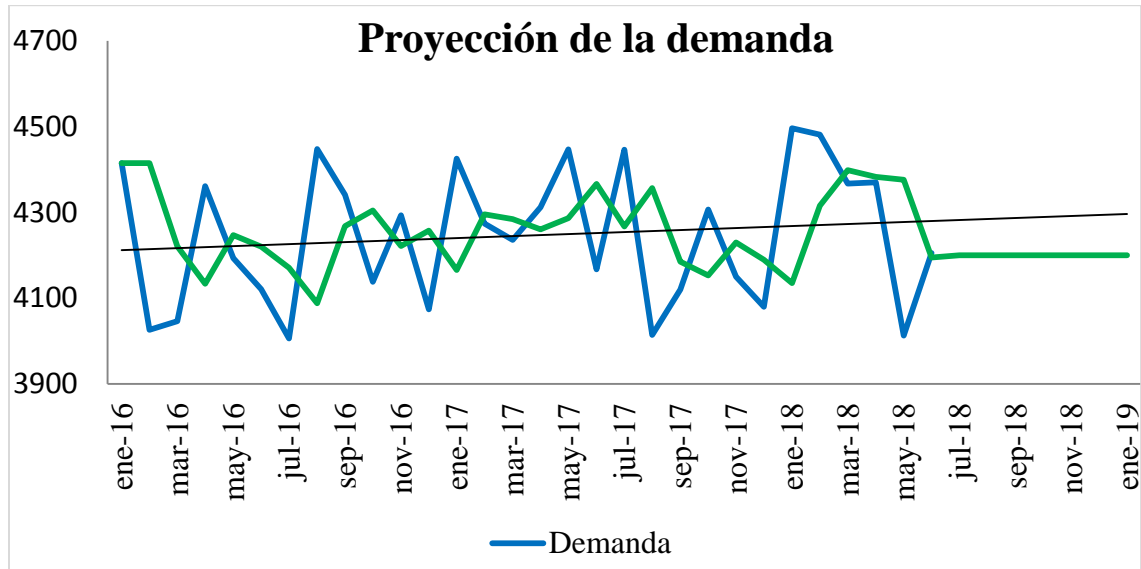
Con esta información se generó la proyección de la demanda para la ciudad de Villavicencio, lo cual va en línea con la información correspondiente al crecimiento proyectado por la organización del 5% anual en donde se realizó la proyección con la información histórica más la proyección con este valor para los siguientes periodos.

	Mes	Demanda	SES	Error	ErrorAbs	RL
ene-16	1	4415	4415	0	0	4212
feb-16	2	4026	4415	-389	389	4214
mar-16	3	4046	4221	-175	175	4217
abr-16	4	4361	4133	228	228	4219
may-16	5	4193	4247	-54	54	4221
jun-16	6	4121	4220	-99	99	4224
jul-16	7	4006	4171	-165	165	4226
ago-16	8	4448	4088	360	360	4228
sep-16	9	4341	4268	73	73	4231
oct-16	10	4138	4305	-167	167	4233
nov-16	11	4293	4221	72	72	4235
dic-16	12	4074	4257	-183	183	4238
ene-17	13	4425	4166	259	259	4240
feb-17	14	4274	4295	-21	21	4242
mar-17	15	4236	4285	-49	49	4245
abr-17	16	4312	4260	52	52	4247
may-17	17	4447	4286	161	161	4249
jun-17	18	4167	4367	-200	200	4252
jul-17	19	4446	4267	179	179	4254
ago-17	20	4014	4356	-342	342	4256
sep-17	21	4120	4185	-65	65	4259
oct-17	22	4307	4153	154	154	4261
nov-17	23	4150	4230	-80	80	4263
dic-17	24	4080	4190	-110	110	4266
ene-18	25	4496	4135	361	361	4268
feb-18	26	4481	4315	166	166	4270
mar-18	27	4367	4398	-31	31	4273
abr-18	28	4370	4383	-13	13	4275
may-18	29	4013	4376	-363	363	4277
jun-18	30	4205	4195	10	10	4280
jul-18	31		4200		153	4282
ago-18	32		4200		MAD	4284
sep-18	33		4200			4287
oct-18	34		4200			4289
nov-18	35		4200			4291
dic-18	36		4200			4294
ene-19	37		4200			4296

Tabla 48. Demanda proyectada

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ilustración 34. Proyección de la demanda



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Según el análisis anterior, la proyección de demanda para el año 1 en la ciudad de Villavicencio debe encontrarse en las 4511 botellas producidas. Es importante tener en cuenta que esta demanda se calcula de manera independiente a la ciudad de Yopal la cual no es parte del estudio.

- Oferta y demanda actual

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta el detalle de producción mensual actual en la planta Jerry Lee, detallado por la unidad correspondiente y la distribución de las unidades producidas.

Ítem	Producción mensual (ml)	Producción mensual (l)	% sobre proceso	Producción mensual (Botellas)	Producción anual (Botellas)
Producción	1.499.850	1.500	100%	4.545	54.540
Merma	24.750	25	1,7%	75	900
Mercadeo	72.600	73	4,8%	220	2.640
Venta	1.402.500	1.403	93,5%	4.250	51.000

Tabla 49. Producción mensual actual Jerry Lee

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.1.7 Estrategia de comercialización

Conforme a la información recopilada en referencia a los procesos de distribución, en la ciudad de Villavicencio se debe desarrollar una campaña en redes sociales, dirigida a personas entre las edades 25-35 años inicialmente orientado para los sectores 2-3 (identificados en la plaza) con cerveza rubia.

La orientación de la campaña puede dirigirse principalmente a mujeres en este grupo utilizando como estrategia la diferenciación del producto con otras marcas por su sabor e ingredientes resaltando los atributos referentes a proceso.

7.1.8 Costos y beneficios

Para el ingreso en la ciudad de Villavicencio, se optará por producir la misma cantidad de unidades que se producen en Yopal, ya que cumple con la cantidad de producto a vender y con cierta cantidad de producto destinado a publicidad de la marca. El manejo de la producción se detalla más adelante en el estudio técnico del proyecto.

	<u>1 (2019)</u>	<u>2 (2020)</u>	<u>3 (2021)</u>	<u>4 (2022)</u>	<u>5 (2023)</u>
TOTAL	\$ 170.825.741	\$ 179.367.028	\$ 206.328.179	\$ 216.644.588	\$ 227.476.818
Ingreso Ventas	\$ 326.400.000	\$ 342.720.000	\$ 377.848.800	\$ 396.741.240	\$ 416.578.302
Precio de venta	\$ 6.400	\$ 6.400	\$ 6.720	\$ 7.056	\$ 7.409
Cantidad	51000	53550	56228	56228	56228
Crecimiento ventas		5%	5%	-	-
Costo Producción	\$ 155.574.259	\$ 163.352.972	\$ 171.520.621	\$ 180.096.652	\$ 189.101.484
Crecimiento costos		5%	5%	5%	5%

Tabla 50. Costo y beneficio del estudio de mercado

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Con el fin de atraer potenciales compradores, el precio de venta de la cerveza se mantendrá estable durante los dos primeros años, generando atracción por lo clientes dado que el producto estará a un precio bastante asequible frente a productos de otras compañías y adicional, mantendrá su valor durante sus dos primeros años de introducción. Este precio de venta es de \$ 6.400, mismo valor con el cual se vende este producto en la ciudad de Yopal.

La cantidad a vender presentada en el cuadro de costos y beneficios (51.000), representa el número de unidades que se tiene proyectado vender, esto quiere decir, que mensualmente se venderán en promedio 4250 unidades. Esta cantidad de producto tiene una proyección de crecimiento anual del 5%, el cual se detendrá en el tercer año de operación dado que la capacidad de las máquinas solo permite llegar hasta un poco más de ese volumen de producción presentado en el tercer año. Lo anterior, se puede evidenciar en los estudios técnicos presentados más adelante.

En este tercer año de operación, el director de Jerry Lee tendrá dos opciones luego de revisar las utilidades presentadas en las dos plantas de producción (Yopal y Villavicencio), la primera es tomar la decisión de cerrar la planta de Yopal y traer las máquinas para una posible ampliación de la planta en Villavicencio con el fin de incrementar sus ventas anuales; la segunda opción, es invertir en nuevas máquinas de producción y mantener las dos plantas en operación. Cabe aclarar que esta revisión y decisión de negocio, por parte del director de Jerry Lee, no entra dentro del proyecto de montaje de la planta en la ciudad de Villavicencio, por solicitud del Director de Jerry Lee, quien inclusive solicitó que el horizonte de evaluación del proyecto se haga durante los cinco primeros años de operación, con el fin de verificar si al no aumentar las ventas el negocio sigue siendo rentable.

7.1.9 Conclusiones y recomendaciones

- Se debe verificar el nombre de la marca debido a que no genera identidad para la recordación con el mercado llanero, este puede ser aprovechado como una oportunidad dado que actualmente las marcas existentes tampoco tienen referencia a excepción de “cerveza llanera”.
- Para los usuarios finales el proceso productivo es indiferente, por esto debe hacerse énfasis en el sabor e ingredientes de la cerveza como factor de mayor interés para los usuarios.
- La estrategia de publicidad debe aprovechar el poder de las redes sociales ya que un alto porcentaje de los usuarios estará dispuesto a recibir información de la cerveza por este canal, siendo un medio no convencional y de bajo costo será de fácil implementación.
- La preferencia del público para consumo de cerveza se centra en cervezas de tipo rubia y roja los esfuerzos de producción deben direccionarse a estos tipos de producto
- El mercado está dispuesto a pagar por un producto artesanal en más de \$ 7000 pesos, valor mayor al que ofrece Jerry Lee.
- El público de la ciudad de Villavicencio está dispuesto a adquirir una cerveza artesanal con la que se sienta identificado.
- El proceso productivo es indiferente para el consumidor final sin embargo el sabor diferencial y aspectos de marca son bastante importantes lo cual se convierte en una ventaja sobre la competencia debido a que JERRY LEE cuenta con factores diferenciales de la cultura cervecera del llano.
- Dentro del proceso se detectó que varios distribuidores están dispuestos a apoyar este tipo de iniciativas como parte de su propia diferenciación, convirtiéndose en un factor positivo dado que se puede tener apoyo para dar inicio al proceso.

7.2 Estudios técnicos

El estudio técnico se desarrolla con el objetivo de determinar las características y atributos generales para la implementación de la planta de producción Jerry Lee, realizando la documentación de las actividades para gestión de insumos, la identificación de los procesos de producción, ubicación y diseño de planta junto con la capacidad de producción.

Esto para orientar a la dirección de la compañía en las actividades que debe llevar a cabo para la implementación de la alternativa en la ciudad de **Villavicencio**.

A continuación, se relaciona la información correspondiente a la construcción realizada.

7.2.1 Proceso

En cuanto al proceso de la elaboración de la cerveza, se representa un orden de actividades semejante al operativo en la actualidad en la ciudad de Yopal más los procesos identificados por parte del equipo de proyecto.

Descripción del proceso productivo

Para la producción de la cerveza artesanal JERRY LEE, a continuación, se relaciona la información correspondiente a los procesos productivos que se desarrollarán en la planta de la ciudad de Villavicencio, confirme a la revisión de las actividades actuales generadas por parte de la compañía y las prácticas propuestas por parte del equipo del proyecto:

- **Recepción de materias primas:** Después del proceso de adquisición de los materiales e insumos para la producción de la cerveza, estos se reciben en la planta para su futuro procesamiento. Esta actividad se realiza en las zonas de almacenamiento delimitadas en el plano de ubicación para la planta de la ciudad de Villavicencio.

- Almacenamiento: La materia prima se almacena en las ubicaciones identificadas para el inicio de proceso según diseño de planta ciudad de Villavicencio. Este almacenamiento constará con las características de ventilación y humedad para la conservación de las materias en buen estado.
 - Temperatura ambiente
 - Humedad ambiente
 - Ventilación
- Alistamiento: Se genera la disposición de la materia prima para iniciar el proceso de producción, luego se traslada a las mesas de trabajo dispuestas para las actividades iniciales, y posteriormente se genera alistamiento de instrumentos para apertura y dosificación según la cantidad a producir.
- Revisión calidad materias primas: Se realiza revisión y limpieza de los granos de cebada y lúpulo, luego se retiran elementos ajenos a la materia prima y posteriormente se revisa que los elementos tengan los parámetros establecidos para la producción conforme a receta necesaria para la producción.
- Medición y pesaje: Se genera el cálculo de las cantidades de materia prima a usar para la producción de la cerveza de acuerdo a tipo de producto a desarrollar y receta establecida por parte de JERRY LEE para la elaboración de la cerveza.
- Molido de granos / mezcla: Por medio de la herramienta de molido se pasa el grano para liberar el contenido de la cebada y rescatar la encimas que entraran en contacto con el almidón de la mezcla. Este proceso permite que los procesos de cocción y filtrado se desarrollen de mejor manera, se genera una inspección visual del proceso para

determinar (según experiencia del maestro cervecero y receta de la misma), cuando finalizar el proceso.

- **Lavado:** Una vez molidos los granos de la mezcla, se genera un lavado de los mismos para realizar el retiro de elementos ajenos a las materias primas y así dar inicio al proceso productivo esta actividad se realiza con el objetivo de que él se encuentre limpio para el proceso.
- **Cocción:** Al mosto se adiciona agua y se inicia un proceso de cocción en el que se hierve la mezcla en un tiempo de 60 minutos de manera continua. En este proceso la cebada y lúpulo liberan sus enzimas y la bebida empieza a tener propiedades del producto final.
- **Extracción del mosto:** Se realiza la extracción del mosto de la mezcla con el objetivo de dejar el líquido resultante del proceso de cocción este se convertirá en la cerveza, este se deja enfriar para dar el proceso de fermentación.
- **Aclarado:** De acuerdo con el tipo de cerveza se genera la adición de los clarificantes para obtener el tipo de color deseado según el tipo de cerveza y se almacena en recipiente para el proceso de fermentación.
- **Fermentación:** A la mezcla se adiciona la levadura de acuerdo con el proceso de medición determinado según la cantidad a producir en esta actividad se transforman los azúcares fermentables del mosto en Gas carbónico y alcohol este proceso se genera durante 3 días hasta que se asienta el sedimento en el fondo y se obtiene un producto con las propiedades finales
- **Medición de pH:** Dentro del proceso de fermentación de la cerveza se generan controles sobre las actividades correspondientes al pH de la mezcla para determinar si el proceso

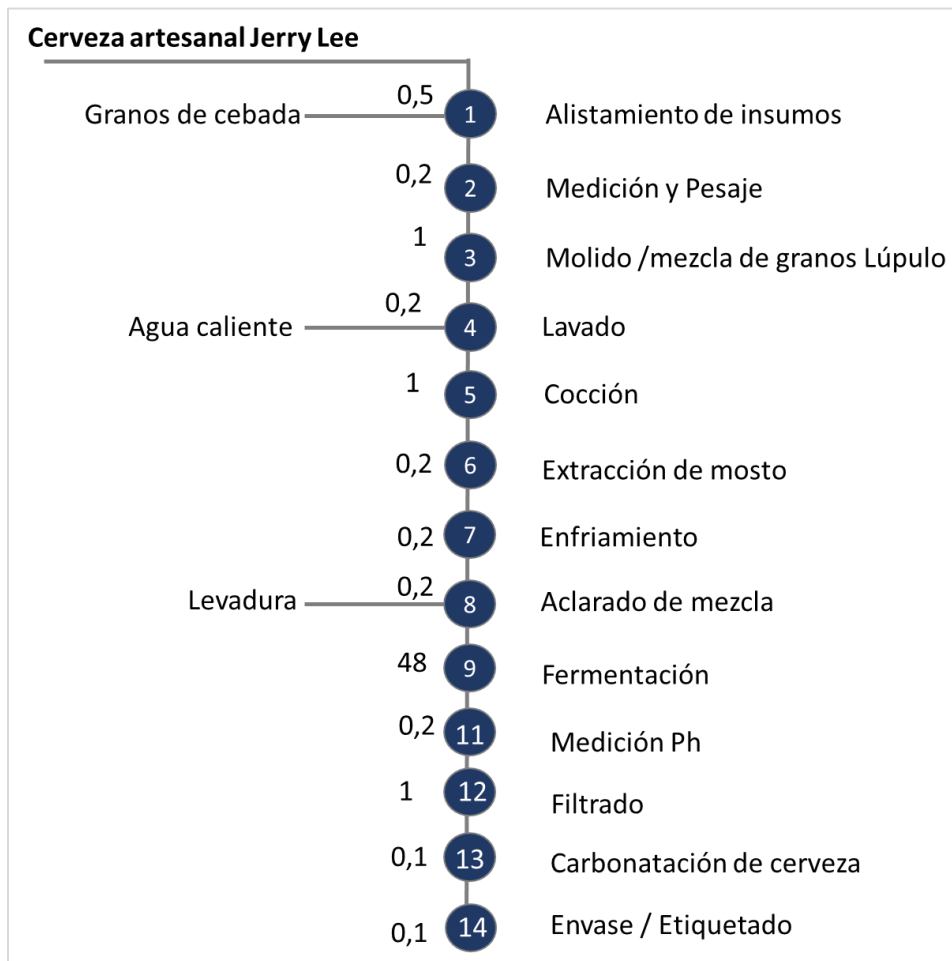
está completo y tiene las características de acuerdo a parámetros de producción y consumo.

- Filtrado: Se genera filtro de la cerveza para extraer elementos o partículas del mosto o elementos diferentes al producto final.
- Carbonatación: De acuerdo con el tipo de producto se genera la carbonatación de la mezcla por medio de la adición de CO₂ en el proceso de envase.
- Envase: Se genera envase y sellado del producto por medio de herramientas mecánicas con las que se empaca el producto en botella de vidrio y tapa metálica.
- Almacenamiento: Se procede con el empaque y almacenamiento de producto terminado en espacio habilitado para este proceso.

7.2.1.1 Diagrama operaciones

Debido a que solo se utilizará esta medida para la distribución de todas las cervezas, se tiene un único diagrama de operaciones el cual tiene una duración de 53 horas para el desarrollo de las actividades productivas; representado a continuación:

Ilustración 35. Diagrama de operaciones



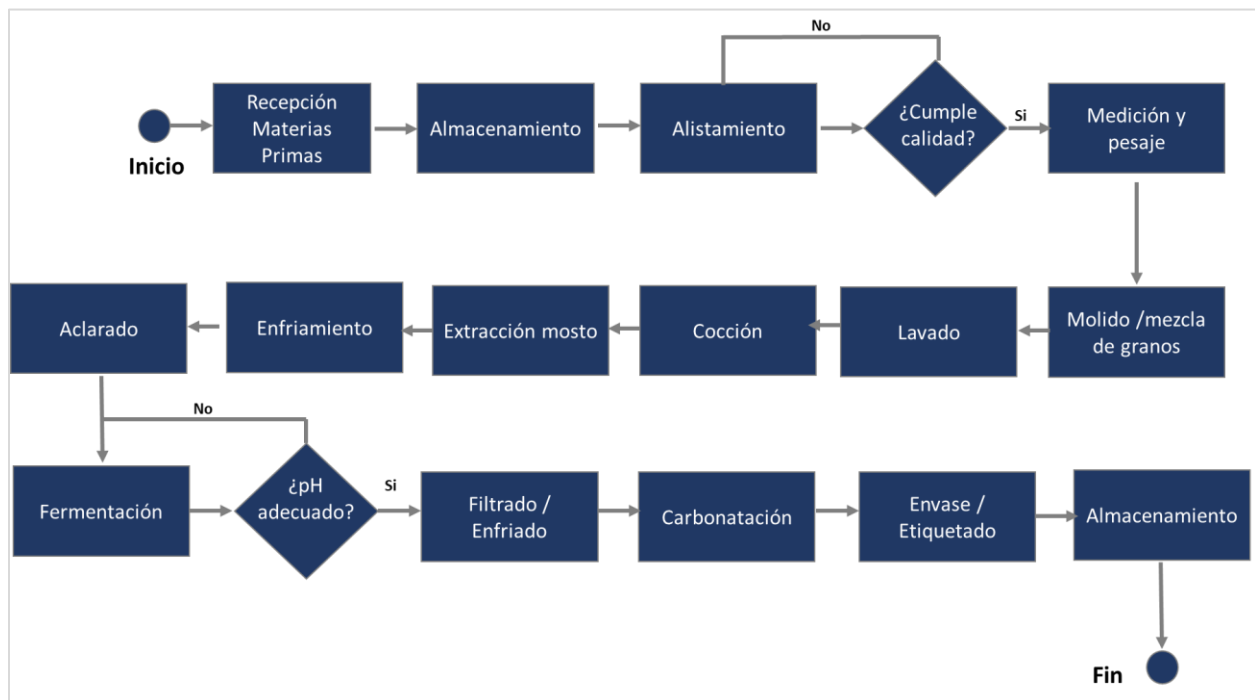
FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.2.1.2 Flujograma del proceso cerveza

A continuación, se detallan las actividades de alto nivel para el proceso de fabricación y producción de la cerveza artesanal, en un diagrama de flujo que permite identificar la secuencia de actividades para el desarrollo del producto independientemente del sabor a generar debido a que este de cara al proceso no varía en materias primas e insumos, generando un estándar de producción el cual facilita el control y segura ejecución del procedimiento propuesto.

Dentro de la información plasmada en el diagrama se puede identificar la información correspondiente a las actividades de producción y control para el desarrollo del producto.

Ilustración 36. Flujograma del proceso de producción



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.2.1.3 Tiempos de producción

Conforme al proceso de identificación de actividades desarrollado, se relaciona la información correspondiente a los tiempos que se utilizarían para la producción de la cerveza artesanal estándar JERRY LEE según la secuencia de actividades identificada para la producción.

Ítem	Actividad	Responsable	Duración (Hr)
1	Recepción de materias primas	Operario Calidad	0,5
2	Almacenamiento	Operario Calidad	0,2
3	Alistamiento	Operario Calidad	0,2
4	Revisión calidad materias primas	Operario Calidad	0,2
5	Medición y pesaje	Operario línea	0,2
6	Molido de granos / mezcla	Operario línea	1
7	Lavado	Operario línea	0,2
8	Cocción	Operario línea	1
9	Extracción del mosto	Operario línea	0,2
10	Aclarado	Operario línea	0,1
11	Fermentación	Operario línea	48
12	Medición de PH	Operario Calidad	0,1
13	Filtrado	Operario línea	1
14	Carbonatación	Operario línea	0,1
15	Envase	Operario línea	0,1
16	Almacenamiento	Operario Calidad	0,1
Tiempo total			53,2

Tabla 51. Tiempos de producción

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados




El proceso de producción de la cerveza de acuerdo a este proceso se desarrolla en 7 días, las actividades correspondientes a estos procesos se ajustarán conforme a cada uno del tipo de cerveza que la compañía.




7.2.1.4 Producto





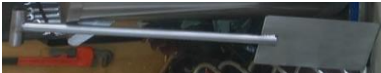
Materiales del proceso

A continuación, se presentan los materiales necesarios dentro del proceso de producción de la cerveza JERRY LEE junto con su respectiva descripción, donde se menciona en específico la capacidad de utilización de cada uno de estos materiales.

La información correspondiente a los elementos se genera tanto de fuentes existentes de la compañía como de procesos de validación externos generados por parte del equipo para tener la identificación completa de necesidad es para la elaboración del producto.

Ítem	Elemento	Descripción	Imagen
1	Congelador - Refrigerador	Termostato ajustable de doble función: Nevera y Congelador de 200 Litros, de Alta eficiencia, Silencioso y Fácil de Movilizar. Con llave y Candado de Seguridad.	
2	Marmita	Fabricada en acero inoxidable de 90 litros, calibre 14 con Faso fondo. Pala fabricada en acero inoxidable. 1 termómetro de temperatura. Tuvo ducha. Válvula de retención de líquidos de 1 pulgada tipo bola.	
3	Fermentadores plásticos de uso alimentario	Fermentador de plástico con caño y agujero para Airlock y Airlock	

Ítem	Elemento	Descripción	Imagen
4	Molino de malta	Regulable, motor de 1/2 hp. Velocidad de molienda, 5 kilos por minuto. 2 rodillos de acero inoxidable	
5	Barriles de 20 litros	En Acero inoxidable con conector g 2.	
6	Barriles de 60 litros	En acero inoxidable tipo D.	

Ítem	Elemento	Descripción	Imagen
7	Ollas pequeñas	En acero inoxidable de 30 litros, Cuplas para termómetro y entradas y salidas, falso fondo, y tapas.	
8	Pistola para embotellar	En acero inoxidable, incluye manguera grado alimenticio. Acoplador tipo D, S o para cornelius. Gasificada.	 
9	Pipeta CO2	Capacidad de 10 Kilogramos.	
11	Pala de mezclar	En acero inoxidable calibre 14.	






Ítem	Elemento	Descripción	Imagen
12	Conectores barril	Conectores D, plásticos. Conectores S marca Rossi, en Acero inoxidable.	




Tabla 52. Materiales del proceso

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Materiales del producto

Ítem	Elemento	Descripción	Imagen
1	Agua	El agua forma parte del 95% de la composición de una cerveza y conocer determinados parámetros físico-químicos del agua utilizada, es determinante para el proceso de elaboración y resultado final de esta bebida (espuma, sabor, transparencia).	
2	Malta	Es un cereal, (cebada), que anteriormente tuvo un proceso de transformación en el cual la cebada se somete a una operación de germinación, secado y tostado, de esta manera se produce una activación de las enzimas presentes en el grano que permiten la hidrólisis de los almidones de la malta, convirtiendo este en glucosa, que finalmente se convierte en alcohol, en la producción de cerveza. Entre las más utilizadas en Jerry Lee son maltas bases como Rahr Pilsen, y Briess Pilsen. También maltas especiales como Malta Chocolate, Malta Caramelo, y Maltas Tostadas.	

Ítem	Elemento	Descripción	Imagen
3	Levadura	<p>La levadura de cerveza es un hongo microscópico. (sacromyses cerevisae) Está formado por células muy pequeñas de forma ovalada, estas se clasifican en dos tipos los cuales son:</p> <p>Levaduras ale`s:</p> <p>Las levaduras ALE`s actúan entre las temperaturas que se extienden a partir de los 12° a 25°C, aunque algunas cepas de levaduras no fermentarán activamente debajo de 14°C.</p> <p>Levaduras lager`s:</p> <p>Las levaduras LAGER`s actúan en temperaturas que se extienden a partir de los 7° a 15°C. En estas temperaturas, las levaduras LAGER tienen una actividad más atenuada que las levaduras ALE, y con menos espuma superficial tienden a descender al fondo del fermentador, mientras la fermentación se acerca a su término.</p> <p>Las más usadas por Jerry lee son levaduras Ale: Muntouns, y Coopers.</p>	 <p>LEVADURA MUNTONS</p>
4	Lúpulo	<p>Es una flor, cannabácea, de tipo enredadera y dentada, color verde parecida a la mora, Es una herbácea perenne que puede alcanzar ocho metros de altura que actúa en la producción de cerveza como agente anti patógeno y estabilizador, que aporta el amargor, uno de los sabores característico.</p> <p>El más usado por Jerry Lee es lúpulo tipo Nugget.</p>	

Ítem	Elemento	Descripción	Imagen
5	Gas carbónico	<p>Es el agente que aporta el gas a nuestras bebidas y acentúa los sabores de esta. La cantidad de gas disuelta en cerveza se mide en volúmenes. Si un litro de cerveza se carbonata con 2.5 volúmenes, eso significa que hay 2.5 litros de CO₂ disueltos en la cerveza.</p> <p>El dióxido de carbono en sí no tiene sabor o por lo menos no es detectable, pero como gas saliendo de la solución (burbujas, espuma), sí incide en la percepción de aromas y sabores característicos de la cerveza, afectando su percepción general. Se ofrece a nuestros clientes la bala de CO₂ de 16 lbs de peso.</p>	
6	Adjuntos	<p>Son componentes alternos a la malta que se usan como fuente de azúcares para la producción de cerveza, estos aportan sabores diferentes y grado alcohólico a la cerveza, entre ellos se tienen algunos comunes como, el arroz, el azúcar de maíz, el azúcar de caña y la miel de abejas.</p>	
7	Clarificante	<p>Ingredientes naturales que permiten reducir la turbidez de la cerveza, algunos se agregan al final de la cocción y otros después de la fermentación. El más usado por Jerry Lee es Irish Most y Whirlfloc.</p>	


Ítem	Elemento	Descripción	Imagen
8	Desinfectante	<p>Elimina todos los microorganismos, deja una capa microscópica que mantendrá protegidas las superficies del equipo o de las botellas, incluso después de que se hayan secado.</p> <p>Esto no afectará la calidad, el sabor, la claridad o el color de la cerveza. El más usado por Jerry Lee es Star San</p>	

Tabla 53. Materiales del producto

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.2.2 Identificación de proveedores

Conforme al proceso desarrollado para la gestión de proveedores, se identificaron los siguientes distribuidores de materias primas y equipos de producción, dentro del proceso desarrollado se generó el levantamiento de información para la gestión del proveedor por medio de la generación de cotización sobre los elementos necesarios para el proceso productivo, de acuerdo con esto se identificaron los siguientes proveedores para la gestión del proceso.

Ítem	Proveedor	Generalidad
1	Productos cerveza S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedor ubicado en la ciudad de Bogotá. • Provee todos los elementos para la producción de cerveza artesanal, incluyendo insumos y materias primas. • Genera acompañamiento en la instalación de los productos. • Genera servicio postventa
2	Sattler González y Cia SC	
3	Distrines Ltda	

Tabla 54. Proveedores existentes de cerveza artesanal

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Debido a que hay parámetros que son afines para el proceso de selección (los cuales se señalan en el documento anterior), a continuación, se relaciona la información correspondiente a los criterios utilizados para la gestión de selección del proveedor.

Ítem	Criterio	Observación
1	Costo 50%	Hace referencia a los precios de insumos y equipos más competitivos después de realizada la evaluación de precios.
2	Materiales 20%	Hace referencia a la calidad de los materiales para la producción, entendiéndose como calidad VS proceso.
3	Reconocimiento 15%	Reconocimiento de la compañía en el mercado.
4	Forma de pago 15%	Hace referencia a compañías que brinden un tiempo de pago de 30 días o superior.

Tabla 55. Atributos selección proveedores

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo con esta información se procedió a realizar la evaluación correspondiente a los proveedores teniendo como resultado la siguiente tabla en donde se encuentra que el proveedor Distrines tiene la mejor combinación de características ventajosas para el proceso.

	Costo 50%	Materiales 20%	Reconocimiento 15%	Forma de pago 15%	Calificación
Productos cerveza S.A.S	5	10	5	5	6
Sattler González y Cia SC	1	10	5	5	4
Distrines ltda	10	10	5	5	9

Tabla 56. Selección de proveedor

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.2.3 Diseño de planta

Teniendo en cuenta las características mencionadas anteriormente del lugar donde se ubicará la planta, se realiza distribución de los procesos contemplando toda la parte administrativa y lo relacionado con producción y distribución del producto, asegurando un flujo apropiado de producción en la línea. En el diseño se contemplan las siguientes áreas de proceso:

- Área administrativa.
- Zonas comunes y baños.
- Área de producción
 - Almacén de insumos.
 - Recepción de materias primas.
 - Alistamiento y macerado.
 - Cocinado de la cerveza.
 - Fermentación.
 - Embotellado.
 - Empaque.
- Entrada / Zona de cargue y descargue del vehículo.
- Zona de recolección de desechos

Conforme con esta información se procedió con el diseño de la planta teniendo como parámetros los procesos existentes y nuevos para la distribución de los espacios en el local seleccionado. Esta actividad se desarrolla conforme al conocimiento del equipo de trabajo y las recomendaciones generadas por parte del equipo JERRY LEE.

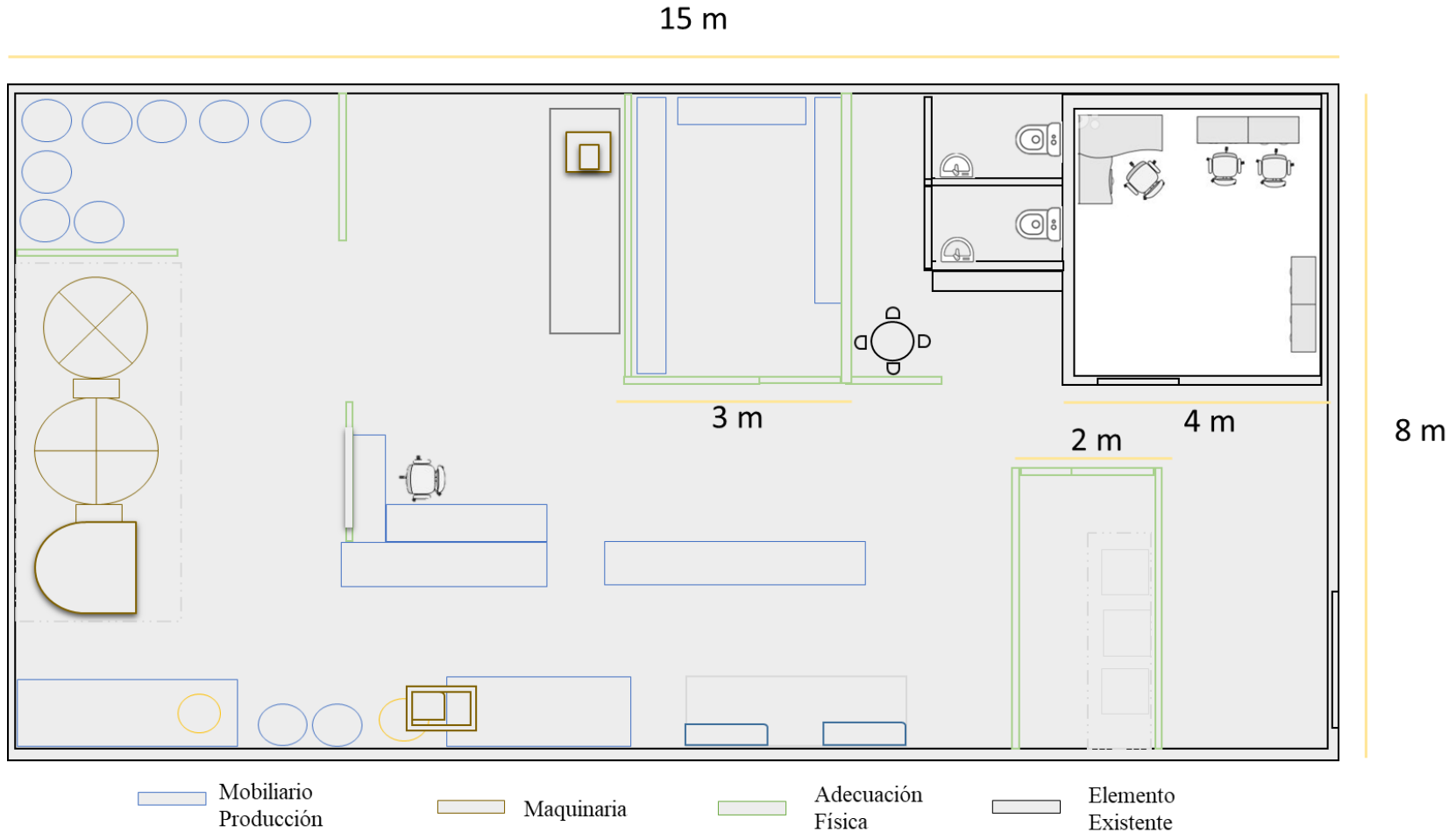
A continuación, se relacionan los siguientes planos generados por parte del equipo de trabajo:

- Plano con cotas del local seleccionado como la locación de la planta de producción



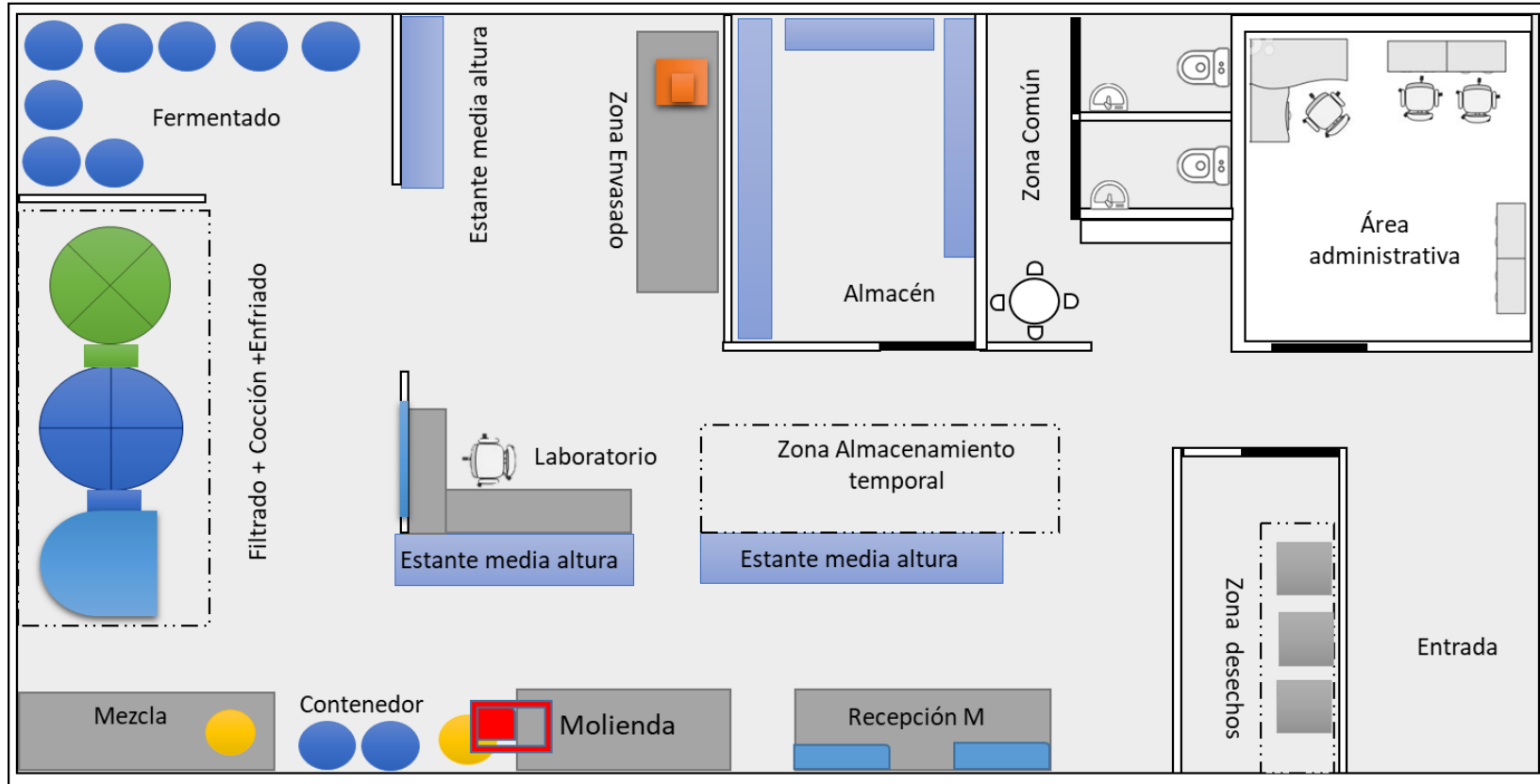
- Plano con la planta de producción propuesta por el equipo de trabajo
- Plano con la distribución de ubicación zonas
- Plano con movimientos y flujo de procesos

Ilustración 37. Plano con cotas del local seleccionado



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ilustración 38. Zona de planta – plano general



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

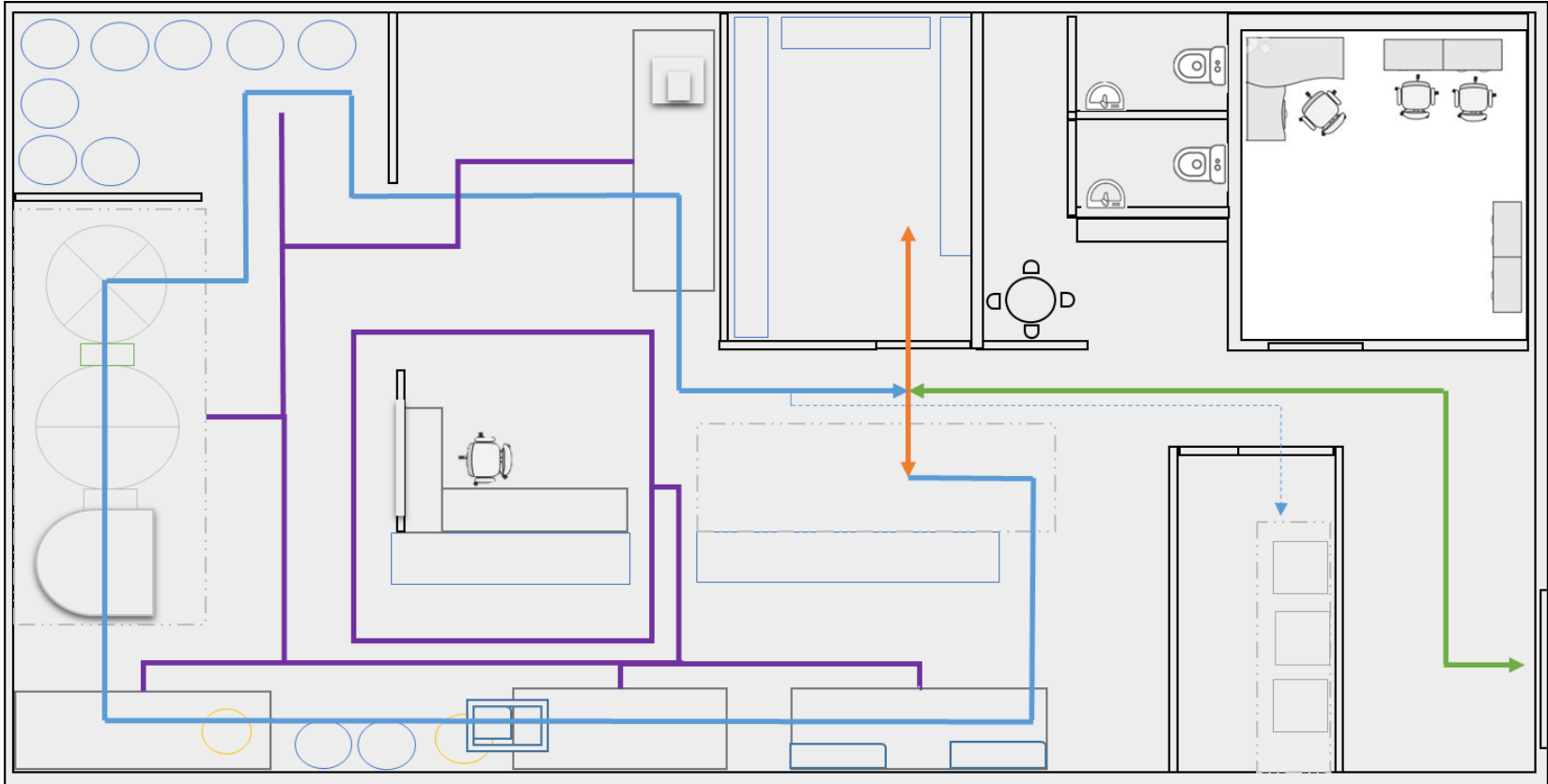
Distribución de procesos operativos

Para el desarrollo de las actividades correspondientes a la producción de la planta y de acuerdo a las características planteadas para la producción, se selecciona un proceso de producción lineal en donde las materias primas avanzan en el flujo de actividades, transformándose hasta tener el producto terminado.

A continuación, se detalla la información correspondiente a los procesos que se desarrollarán en cada uno de los procesos conforme a la construcción generada por parte de los miembros del equipo de proyecto. Dentro del plano, se encuentran los siguientes flujos de procesos:

- Aprovechamiento insumos / materias y salida de producto (-----)
- Proceso productivo (-----)
- Flujo de almacenamiento (-----)
- Proceso de aseguramiento de la calidad (-----)
- Flujo disposición de desechos (-----)

Ilustración 39. Proceso operativo



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Descripción de procesos

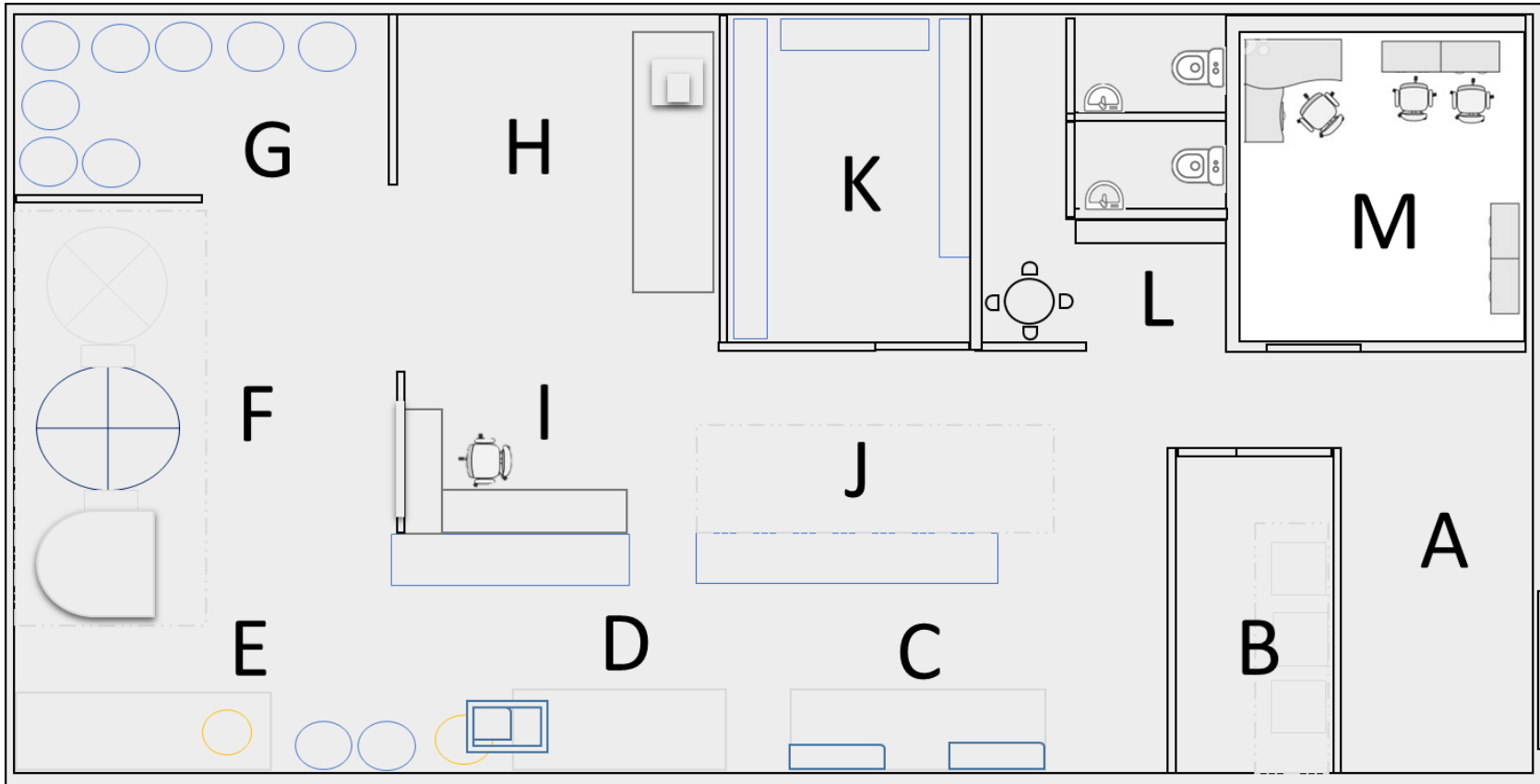
A continuación, se lista cada uno de los procesos identificados en la planta con la actividad específica que se realiza y en su determinada zona, la construcción de esta distribución se generó conforme al plano de ubicación de la locación seleccionada y criterios generados por parte del equipo de proyecto junto a la dirección de JERRY LEE.

Ítem	Identificador	Actividad
1	A	Recepción
2	B	Zona almacenamiento desechos
3	C	Zona alistamiento materias primas / insumos
4	D	Zona Molienda / mezcla
5	E	Zona de lavado
6	F	Zona de cocción
		Zona de enfriado
7	G	Zona de fermentación
8	H	Zona de embotellado
9	I	Oficina calidad
10	J	Zona de almacenamiento temporal
11	K	Zona de almacén
12	L	Zonas comunes
13	M	Zona Administrativa

Tabla 57. Descripción de procesos

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ilustración 40. Distribución proceso operativo



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.2.4 Capacidad

En la planta de Yopal, actualmente se tiene una producción de 1.500 litros mensuales de cerveza artesanal, la cual constituye el 89% de la capacidad total de producción de la planta. Bajo este mismo esquema, se planea ejecutar la producción de cerveza artesanal en la ciudad de Villavicencio, en donde se seguirán fabricando 1.500 litros mensuales, pero con la salvedad de buscar minimizar el porcentaje de merma existente, sin que sea destinado para fines publicitarios, sino que, por el contrario, se traslade este porcentaje a ventas.

En la siguiente tabla se evidencian tres tipos de capacidades que ilustran el total de litros de cerveza mensuales, así como su referencia en número de unidades (Botellas de vidrio de 330 mL), de la siguiente manera:

- **Capacidad efectiva:** Capacidad máxima de las máquinas que se tienen en la planta. Dado el nivel de energía, uso de las máquinas, mantenimientos, entre otros, es una capacidad difícil de llegar, por lo cual se toma como referencia para el cálculo de producción y así tener la mayor eficiencia de máquinas. En este caso, la capacidad máxima que se puede llegar a producir al mes es de 2.000 litros mensuales de cerveza, equivalentes a 6.061 unidades de producto listo para la distribución y consumo.
- **Capacidad real:** Capacidad probada por la compañía en la que se asegura que cumple con cierto número de litros a producir. Como se menciona anteriormente, las capacidades utilizadas de las máquinas logran producir 1.500 litros mensuales de cerveza, lo cual es superior al nivel de ventas actual de la compañía pero que se logra utilizar en publicidad dentro de bares, supermercados y eventos de relevancia para su degustación y consumo posterior.

- Capacidad proyectada:** Como el alcance del proyecto es el montaje de la planta en la ciudad de Villavicencio con el fin de aumentar las utilidades en un 5% anual, se decide continuar con la misma producción actual, es decir, que las máquinas sigan teniendo una capacidad de 1.500 litros de cerveza artesanal al mes (4.545 unidades), con el fin de que al tener un mayor número de ventas, la merma se reduzca obligando a que el poco porcentaje que quede sea destinado a publicidad de la marca con las estrategias anteriormente mencionadas y así mitigar la cantidad de producto que no se logra distribuir y del cual se estaba, hasta ahora, haciendo manejo de residuos.

Tipo capacidad	Litros mensuales	Número de unidades / mes
Capacidad efectiva	2.000	6.061
Capacidad real	1.500	4.545
Capacidad proyectada	1.500	4.545

Tabla 58. Capacidad

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

En la estrategia de entrar al mercado y gestionar la demanda, el precio de venta de producto es menor que las empresas ya posicionadas para de esta manera poder ofrecerles a los clientes esta variedad de productos en presentaciones de 30 unidades a un precio más asequible. Esto se planea realizar por medio de una estrategia de marketing agresivo, que buscará impulsar el interés de los clientes en el producto y así lograr que la demanda llegue rápidamente al punto de disminuir nuestro porcentaje de merma en 0,8% máximo.

De esta manera, la planificación de la capacidad será con intentos de tener una capacidad media que se ajuste a la demanda con ampliaciones incrementales, garantizando que a medida que la demanda crece, se tenga una capacidad suficiente para suplirla.

7.2.5 Localización

Para la ubicación de la planta de producción se realizó una verificación de los aspectos relevantes para la implementación de la misma dentro de estos aspectos se realizó la revisión del POT (plan de ordenamiento territorial) en donde se identificaron los siguientes procesos.

De acuerdo a este plan se delimitan las zonas en las que se pueden implementar pequeñas y medianas industrias. A continuación, se relaciona la información correspondiente a mapa de distribución la cual debe realizarse en los sectores aledaños a la vía Villavicencio – Acacias, ubicación que representa una ventaja en cuanto la comunicación con proveedores.

Ilustración 41. POT (Plan de ordenamiento territorial de Villavicencio)



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Según esta distribución e información de conocimiento del director de Jerry Lee se realizó la búsqueda de locales o bodegas con las siguientes características:

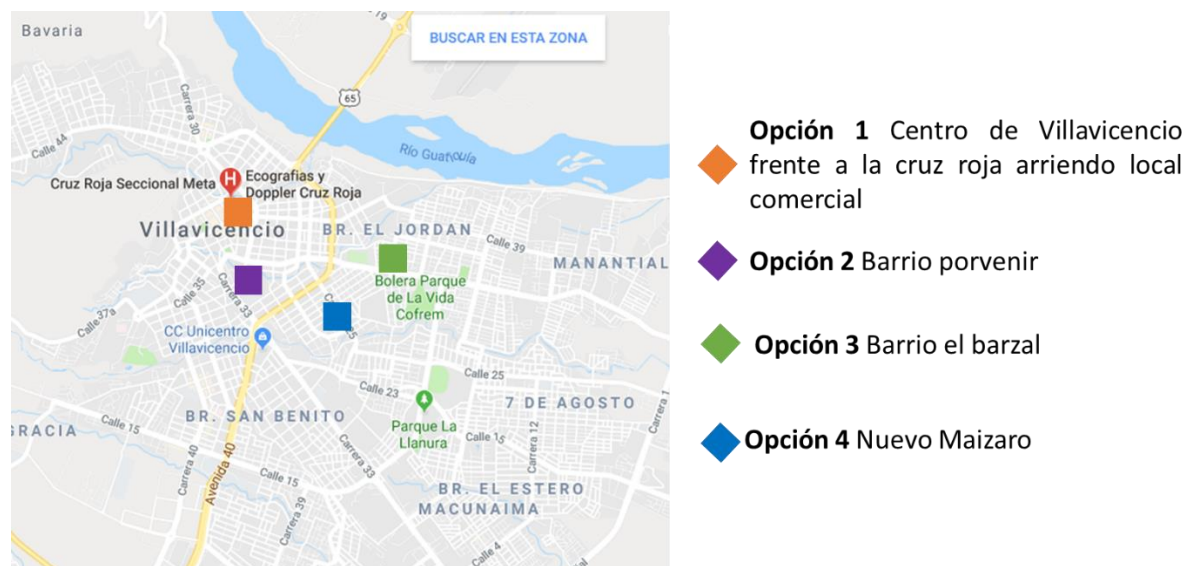
Tipo	Local/bodega
Metraje	100 -120 m
Actividad	Comercial
Costo alquiler	Max \$ 3.000.000
Cercanía a proveedores	Si

Tabla 59. Características del local

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Para realizar el proceso de selección de la ubicación, se realizó validación en sitio sobre los puntos para desarrollo del proyecto, identificando los lugares estratégicos catalogándolo 4 opciones en las siguientes variables después de filtro inicial.

Ilustración 42. Opciones locales - bodega



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo a estos criterios se preseleccionaron los siguientes locales para evaluación:

Opción 1	Centro de Villavicencio frente a la cruz roja arriendo local comercial
Tamaño	102 m
Valor arriendo	\$ 3.500.000
Tipo de local/ bodega	Local
Tipo	Comercial
Acceso a servicios públicos	Si

Tabla 60. Selección de ubicación opción 1

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Opción 2	Barrio porvenir
Tamaño	120 m
Valor arriendo	\$ 2.500.000
Tipo de local/ bodega	Local
Tipo	Comercial
Acceso a servicios Públicos	Si

Tabla 61. Selección de ubicación opción 2

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Opción 3	Barrio el barzal
Tamaño	80 m
Valor arriendo	\$ 3.500.000
Tipo de local/ bodega	Local
Tipo	Comercial
Acceso a servicios públicos	SI

Tabla 62. Selección de ubicación opción 3

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Opción 4	Nuevo Maizaro
Tamaño	90 m
Valor arriendo	\$ 3.000.000
Tipo de local/ bodega	Casa
Tipo	Comercial
Acceso a servicios públicos	SI

Tabla 63. Selección de ubicación opción 4

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Selección de alternativas del local

De acuerdo con los procesos desarrollados a continuación se relaciona la información correspondiente a los procesos de selección de la ubicación desarrollados en donde se tuvieron en cuenta los siguientes ítems: Los parámetros tenidos en cuenta para la selección de la opción son:

Variable	Valor
Costo alquiler	Valor de arriendo entre \$2.000.000 – \$2.500.000
Ubicación	La ubicación debe generarse de acuerdo al Plan de ordenamiento territorial de Villavicencio
Cercanía a puntos de distribución	La ubicación debe tener cercanía con el terminal de transportes de carga de Villavicencio
Cercanía a terminales	
Mano de obra calificada	La ubicación debe ser favorable para la gestión de mano de obra calificada
Acceso materia prima	La ubicación debe disponer de facilidades para la entrega y recepción de materia prima
Actividad del sector	El local debe ser comercial
Ubicación Competencia	La ubicación debe ser competitiva para la comercialización
Tipo	La ubicación debe ser local
Metraje	Debe tener un metraje entre los 100 Mtrs. y 120 Mtrs.
Actividad	La actividad registrada debe ser comercial
Acceso a servicios públicos	Debe contar con todos los servicios públicos

Tabla 64. Criterios evaluación localización

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

A continuación, se relacionan los criterios de calificación para la evaluación de las ubicaciones:

Calificación Valor	
10	Beneficioso para el proyecto
5	Impacto neutro
0	No beneficioso para el proyecto

Tabla 65. Calificación para evaluación locación

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Según esta revisión se procede con la generación del análisis cualitativo de las alternativas en donde se tiene la siguiente información, en la que se determina que el local que cumple con las mejores condiciones de acuerdo con la definición generada por parte del equipo de proyecto es la opción 2 ubicado en el barrio porvenir.

	Costo alquiler	Ubicación	Cercanía a puntos de distribución	Cercanía a terminales	Mano de obra calificada	Acceso materia prima	Actividad del sector	Ubicación Competencia	Actividad	Acceso a servicios públicos	Calificación
Opción 1	0	5	5	5	5	5	5	5	10	10	6
Opción 2	10	10	5	10	5	5	10	5	10	10	8
Opción 3	0	10	5	5	5	5	0	5	10	10	5
Opción 4	0	5	5	5	5	5	5	5	10	10	5

Tabla 66. Selección de alternativas

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.2.6 Costos y beneficios

A continuación, se presentan los costos y beneficios hallados en el estudio técnico, en donde se encontrará todo el costeo relacionado con las máquinas y materiales para la producción, las inversiones necesarias para el montaje y operación de la planta y todos los bienes necesarios para un adecuado espacio de trabajo.

- **Costos de producto**

A continuación se relaciona la información correspondiente a los costos para generar la producción de una botella de cerveza según construcción generada por parte el equipo de trabajo, de acuerdo a validaciones realizadas en referencia procesos de producción:

Costos de producción para 1 L de cerveza artesanal				
Ingredientes	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Malta base.	Kg	0,175	\$ 4.550,00	\$ 796,25
Malta caramelizada.	Kg	0,175	\$ 5.700,00	\$ 997,50
Malta negra.	Kg	0,175	\$ 7.800,00	\$ 1.365,00
Agua.	m3	0,0015	\$ 1.884,00	\$ 2,83
Lúpulo.	Kg	0,0022	\$ 196.000,00	\$ 431,20
Levadura de alta fermentación.	L	0,001	\$ 275.000,00	\$ 275,00
Azúcar.	Kg	0,0005	\$ 2.242,00	\$ 1,12
Vidrio	Und	3	\$ 862,37	\$ 2.587,10
Etiqueta	Und	3	\$ 500,00	\$ 1.500,00
Tapa	Und	3	\$ 200,00	\$ 600,00
Total				\$ 8.556,00

Tabla 67. Costos Producción para un L de cerveza artesanal

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

De acuerdo con esta información se identifica que el costo de producción de una cerveza artesanal de 330 mL es de \$ **2.852**, información que se utiliza para realizar la construcción de los procesos correspondientes al costeo del proceso de proceso de producción.

- **Costos de maquinaria y equipo**

En cuanto a los costos de maquinaria y equipo necesario para la producción de la cerveza, se evidencian 12 diferentes tipos de elementos por un valor total de \$ 20.460.000, valor detallado a continuación:

Elemento	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Congelador - Refrigerador de 200 L	1	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000
Marmita de 90 litros	1	\$ 3.700.000	\$ 3.700.000
Fermentadores plásticos de uso alimentario	13	\$ 300.000	\$ 3.900.000
Molino de malta	1	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000
Barriles de 20 litros	4	\$ 500.000	\$ 2.000.000
Barriles de 60 litros	2	\$ 700.000	\$ 1.400.000
Ollas pequeñas	3	\$ 40.000	\$ 120.000
Pistola para embotellar	1	\$ 270.000	\$ 270.000
Pipeta CO2	1	\$ 270.000	\$ 270.000
Pluma hidráulica	1	\$ 950.000	\$ 950.000
Pala de mezclar	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Conectores barril	12	\$ 360.000	\$ 4.320.000

Tabla 68. Costos infraestructura – equipos

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Costos de adecuación de la planta**

En cuanto a la adecuación del lugar en donde se realiza el montaje de la planta, se debe tener en cuenta todas las variables de adecuación desde una construcción en obra gris, donde se tienen contempladas todas las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias, adecuaciones de piso y techo, entre otro. Para esto, se presenta un costo total de \$ 21.715.802, contemplando los costos indirectos presentados a continuación:

Subtotal	\$ 18.954.178
Costo directo	\$ 18.954.178
Administración 10%	\$ 1.895.418
Imprevistos 1%	\$ 189.542
Utilidad 3%	\$ 568.625
Total AIU	\$ 2.653.585
IVA sobre utilidad 19%	\$ 108.039
Total	\$ 21.715.802

Tabla 69. Costo adecuación de planta

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

En cuanto al costo directo mencionado, se presenta el detalle a continuación con su respectiva cantidad:

Concepto	Und	Cant	Valor U	Valor T
Obra civil				
Piso liso en mortero 1:3 e=0,04	M2	106,5	\$ 18.500	\$ 1.970.250
Enchapes				
Suministro e instalación enchape para guardaescoba (w.c. gnal.)	MI	5,3	\$ 15.000	\$ 79.500
Suministro e instalación enchape de piso (w.c. gnal.)	M2	1,6	\$ 43.000	\$ 68.800
Drywall				
Suministro e instalación de cielo raso en drywall	M2	120	\$ 32.000	\$ 3.840.000
Suministro e instalación de muros en drywall	M2	52,82	\$ 22.400	\$ 1.183.168
Alfombra				
Suministro e instalación de alfombra para área de administración	M2	12,35	\$ 120.000	\$ 1.482.000
Pintura				
Pintura vinilo 3 manos sobre muro interior	M2	149,4	\$ 9.000	\$ 1.344.420
Pintura vinilo 3 manos sobre muro interior	MI	30,8	\$ 6.300	\$ 194.040
Carpintería en madera				
Suministro e instalación de puerta en madera (w.c.-operaciones)	Un	7	\$ 300.000	\$ 2.100.000
Suministro e instalación de guardaescoba, boceles y pillanes	MI	10	\$ 10.000	\$ 100.000
Aparatos sanitarios				
Instalación de sanitario (w.c. operaciones)	Un	2	\$ 25.000	\$ 50.000
Instalación de lavamanos (w.c. operaciones)	Un	2	\$ 25.000	\$ 50.000
Instalaciones hidrosanitarias				
Suministro e instalación de puntos hidráulicos 1/2"	Un	4	\$ 42.500	\$ 170.000
Suministro e instalación de puntos sanitarios 2"	Un	4	\$ 42.500	\$ 170.000
Suministro e instalación de registro de 1.1/2"	Un	1	\$ 58.000	\$ 58.000
Suministro e instalación de punto de ventilación 4"	Glb	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Eléctrico				







Concepto	Und	Cant	Valor U	Valor T
Canalización de cableado y ductería	Ml	5	\$ 20.000	\$ 100.000
Suministro e instalación de salida de iluminación	Un	10	\$ 70.000	\$ 700.000
Suministro e instalación de interruptores	Un	10	\$ 40.000	\$ 400.000
Suministro e instalación de luminarias (redondas 18wts)	Un	15	\$ 70.000	\$ 1.050.000
Suministro e instalación de puntos de tv (hdmi-coaxial-vga-usb)	Un	1	\$ 94.000	\$ 94.000
Red eléctrica regulada, toma naranja	Un	22	\$ 75.000	\$ 1.650.000
Red eléctrica no regulada, toma blanca	Un	25	\$ 70.000	\$ 1.750.000

Tabla 70. Detalle costo adecuación de planta

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Costos de muebles de producción**

En cuanto a los muebles de producción, se obtiene costo total de \$ 4.998.000, detallado de la siguiente manera:

Tipo de mueble	Cant.	Valor unidad	Valor total	Imagen
Estantería en metal y madera gris den 176x150x60 cm con tornillos Fixser	2	\$269.900	\$539.800	
Góndola Desarmable Sencilla	1	\$574.900	\$574.900	
Banca Doble Industrias Cruz	1	\$129.900	\$129.900	
Silla tandem 4 puestos isósceles espaldar y asiento plástico azul Industrias Cruz	1	\$359.900	\$359.900	
Silla New Piccolo Naranja Industrias Cruz	4	\$49.900	\$199.600	
Ganchera Flauta con Sistema de Cremallera Pintada Cromo Rejiplas	10	\$8.900	\$89.000	

Tipo de mueble	Cant.	Valor unidad	Valor total	Imagen
Soporte Escuadra Negro 20X25Cm Ducasse Industrial S.	8	\$4.500	\$36.000	
Entrepaño Armario Blanco 1,5 x 28 x 40 cm Maderkit+	4	\$19.900	\$79.600	
Alacena Soho 2 Puertas 1 Cajón Miel Corona	1	\$659.900	\$659.900	
Barra Móvil Soho 3 Puertas Miel Corona	1	\$649.900	\$649.900	
Mueble Inferior para Cocina Clarice 2 Puertas 3 Cajones 120x83x49 cm Blanco Itatiaia	1	\$499.900	\$499.900	
Mueble Superior para Cocina Clarice 2 Puertas 120x66x30 cm Blanco – Negro Itatiaia	1	\$329.900	\$329.900	





Tipo de mueble	Cant.	Valor unidad	Valor total	Imagen
Silla Bar Londrina 76x40x40cm Negro Rta	2	\$99.900	\$199.800	
Mueble para Bar Barcelona + Estantería Londres Blanco Muebles 2020	1	\$649.900	\$649.900	

Tabla 71. Costo de muebles para planta

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Costos de muebles administrativos**

Por otro lado, los muebles administrativos y de áreas comunes, tienen un costo total de \$6.623.820, detallado de la siguiente manera:

Elemento	Cant.	Valor unidad	Valor total	Imagen
Portátil	1	\$1.448.920	\$1.448.920	
Computador de escritorio	1	\$1.499.000	\$1.499.000	






Elemento	Cant.	Valor unidad	Valor total	Imagen
Mesa de escritorio	2	\$338.990	\$677.980	
Mesa de áreas comunes	1	\$1.448.920	\$1.448.920	
Archivador	2	\$274.900	\$549.800	
Silla oficina	2	\$235.900	\$471.800	
Silla áreas comunes	6	\$87.900	\$527.400	

Tabla 72. Costo de muebles administrativos

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados


- **Costos de equipo de transporte**

Con el fin de cumplir con toda la estrategia comercial y de distribución del producto, se opta por la compra de un vehículo liviano que ayudará a:

- Entrega oportuna del producto a todos los clientes.
- Visita a todos los proveedores y potenciales proveedores para negociaciones de materia prima.
- Visita a todos los clientes y potenciales clientes periódicamente con el fin de fortalecer alianzas.
- Participación en eventos relacionados con la cerveza artesanal dentro y fuera de Villavicencio.
- Atención oportuna a quejas y reclamos de los clientes.

Para esto se tiene un vehículo Volkswagen Saveiro modelo 2019. Vehículo tipo camioneta con platón con capacidad de 720 kg de carga, esto permitirá que se puedan cargar hasta nueve cajas de producto en la parte trasera del vehículo en un solo nivel, garantizando un gran contenido de producto para su transporte permitiendo el cumplimiento de la gran mayoría de los puntos arriba mencionados, además del traslado del director hacia sus puntos de interés.

A continuación se presentan los costos relacionados con la adquisición del vehículo:

Característica	Valor	Imagen soporte
Vehículo	\$ 42.990.000	

Característica	Valor	Imagen soporte
Seguro obligatorio SOAT	\$ 635.050	
Seguro todo riesgo	\$ 3.358.687	
Matricula	\$ 1.200.000	

Tabla 73. Costos vehículo de transporte

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Desde el primer año de operación se debe incluir el costo de la gasolina y mantenimiento del vehículo, y se seguirá manejando el costo de los seguros del mismo, esto de la siguiente manera:



	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Total costo vehículo	\$ 48.183.737	\$ 11.643.194	\$ 12.225.354	\$ 12.836.621	\$ 13.478.452	\$ 14.152.375
Adquisición de vehículo	\$ 42.990.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Matricula	\$ 1.200.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Seguro obligatorio SOAT	\$ 635.050	\$ 666.803	\$ 700.143	\$ 735.150	\$ 771.907	\$ 810.503
Seguro todo riesgo	\$ 3.358.687	\$ 3.526.621	\$ 3.702.952	\$ 3.888.100	\$ 4.082.505	\$ 4.286.630
Gasolina	-	\$ 5.883.696	\$ 6.177.881	\$ 6.486.775	\$ 6.811.114	\$ 7.151.669
Mantenimiento preventivo	-	\$ 1.566.074	\$ 1.644.378	\$ 1.726.597	\$ 1.812.926	\$ 1.903.573

Tabla 74. Detalle de costo operación vehículo Jerry Lee

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados



Teniendo en cuenta todos los costos identificados anteriormente, se ilustran consolidados a lo largo de los primeros cinco años de operación. Mostrando todo lo relacionado con la inversión, la depreciación de los activos a lo largo del tiempo y los costos administrativos en cuanto al costo de arriendo del lugar, todos los servicios públicos relacionados con la operación de la planta y además, todos los costos relacionados con la operación y mantenimiento del vehículo destinado para el reparto y desplazamiento del equipo Jerry Lee a eventos, clientes y proveedores cuando se les sea necesario. A continuación, los costos integrados:

	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Inversión	\$ 101.981.359	-	-	-	-	-
Adecuación planta	\$ 21.715.802	-	-	-	-	-
Muebles de producción	\$ 4.998.000	-	-	-	-	-
Equipo de transporte	\$ 48.183.737	-	-	-	-	-
Muebles y equipo de oficina	\$ 6.623.820	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo	\$ 20.460.000	-	-	-	-	-
Depreciación	-	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111
Muebles de producción	-	\$ 999.600	\$ 999.600	\$ 999.600	\$ 999.600	\$ 999.600
Equipo de transporte	-	\$ 9.636.747	\$ 9.636.747	\$ 9.636.747	\$ 9.636.747	\$ 9.636.747
Muebles y equipo de oficina	-	\$ 1.324.764	\$ 1.324.764	\$ 1.324.764	\$ 1.324.764	\$ 1.324.764
Maquinaria y equipo	-	\$ 2.046.000	\$ 2.046.000	\$ 2.046.000	\$ 2.046.000	\$ 2.046.000
Costos Administrativos	-	\$ 45.243.194	\$ 47.505.354	\$ 49.880.621	\$ 52.374.652	\$ 54.993.385
Transporte	-	\$ 11.643.194	\$ 12.225.354	\$ 12.836.621	\$ 13.478.452	\$ 14.152.375
Arriendo	-	\$ 30.000.000	\$ 31.500.000	\$ 33.075.000	\$ 34.728.750	\$ 36.465.188
Servicios públicos	-	\$ 3.600.000	\$ 3.780.000	\$ 3.969.000	\$ 4.167.450	\$ 4.375.823

Tabla 75. Costos y beneficios estudio técnico

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.2.7 Conclusiones y recomendaciones

- Dada la experiencia adquirida en la planta de Yopal, se garantiza una adecuación de la planta en Villavicencio que generará un buen uso de tiempos y espacios como los que se especifican en los planos de la planta de producción.
- Al ubicar una planta de producción mucho más cerca a Bogotá que es donde se encuentra gran variedad de proveedores, se tiene poder de negociación disminuyendo costos de producción.
- La ubicación dada para el montaje de la planta logra una corta distancia hacia sus clientes, minimizando costos de transporte de producto y logrando una entrega oportuna de sus productos.
- Teniendo en cuenta el volumen de producción con el cual se ha venido trabajando todos estos años, se recomienda que se mantenga con el fin de buscar alternativas comerciales que logren un aumento de ventas y así se disminuya el porcentaje de merma que se tiene actualmente y de esta manera minimizar costos de manejo de desechos.
- Tener un vehículo propio de la compañía garantiza el cumplimiento de entrega del producto a sus clientes así como la facilidad de traslado hacia clientes, proveedores y eventos que surjan dentro y fuera de Villavicencio, contando con un vehículo que tiene una capacidad de carga adecuada para la movilización de bastante producto.

7.3 Estudio administrativo

El presente estudio realiza la revisión de la información de carácter estratégico para la gestión administrativa de la compañía en términos de los procesos que debe realizar desde su marco de planeación hasta los procesos que debe desarrollar para su operación.

Dentro del proceso se realizó la construcción de los procesos de planeación debido a que dentro de las actividades inicialmente desarrolladas se identificaron oportunidades de mejora en el proceso.

7.3.1 Planeación

Conforme a la revisión generada en referencia al marco estratégico de la compañía, a continuación se relaciona la información correspondiente a los procesos de planeación de la compañía, según revisión generada y propuesta desarrollada por parte del equipo de proyecto.

7.3.1.1 Misión

Producimos y comercializamos cerveza por medio de procesos artesanales en la Región Llanera, utilizando material primas de la región del, generando una nueva cultura cervecera en el sur oriente del país caracterizados por la calidad de nuestros productos.

7.3.1.2 Visión

Para el año 2022, nos constituiremos como la marca líder en cerveza artesanal con crecimiento sostenido en el mercado, siendo reconocidos como la marca de mayor recordación en el mercado cervecero en la región llanera.

7.3.1.3 Objetivos estratégicos

- Generar productos de excelente calidad reconocidos por su sabor.
- Posicionar la Marca en la ciudad de Villavicencio como un producto distinguido y de clase.
- Generar reconocimiento de la marca en los municipios de la región llanera.
- Crear cultura cervecera en la región, diferenciando a nuestros usuarios por la calidad y estatus de nuestros productos.

7.3.1.4 Valores

- **Compromiso** con la **calidad** en el desarrollo de nuestros procesos, productos y la prestación del servicio.
- Promover el **consumo responsable** de los clientes.
- **Respeto** por el medio **ambiente**, buscando el desarrollo de prácticas que minimicen el impacto del proceso productivo.
- **Honestidad** en el desarrollo de nuestros procesos relacionamiento con los clientes y usuarios.

7.3.2 Organización

De acuerdo con la revisión generada, la propuesta para el desarrollo de la implementación se generaría inicialmente como un crecimiento a la empresa actualmente existente, dadas las condiciones de mercado.

A continuación, se relacionan las actividades correspondientes a los procesos para la definición de la Compañía.

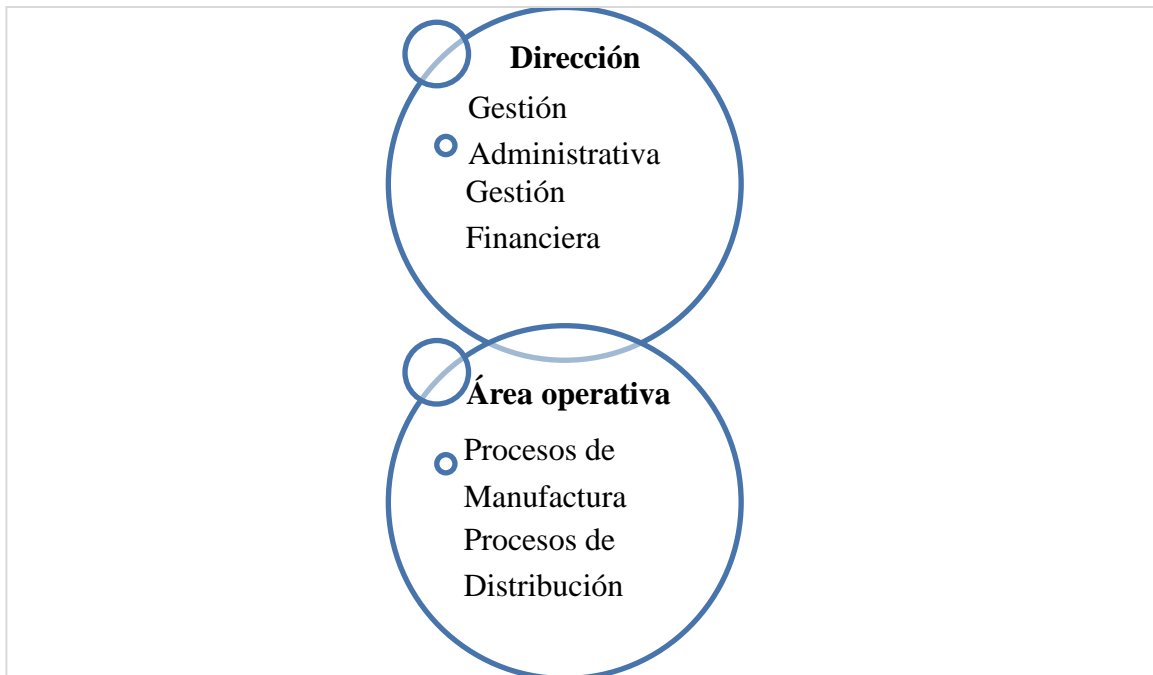
7.3.2.1 Actividades necesarias para alcanzar los objetivos

- Realizar la documentación del marco estratégico para la habilitación de los procesos de la compañía en la ciudad de Villavicencio.
- Documentar las estrategias de mercado y procesos administrativos, técnicos, de mercado y económicos.
- Identificar la locación para el montaje de la planta de producción.
- Realizar el registro de la Compañía ante los entes reguladores como lo son:
 - Cámara de Comercio,
 - Alcaldía,
 - Bomberos, entre otros.
- Realizar el plan de manejo de recursos.
- Adelantar campañas de sensibilización en la región, aferrados al concepto de apoyo a la cultura cervecera.
- Desarrollar estrategias de mercado que permitan incrementar la demanda de los productos.

7.3.2.2 Áreas estratégicas

De acuerdo a las características de Jerry Lee y el tamaño dimensionado para su ejecución, se identifica la necesidad de establecer las siguientes áreas estratégicas:

Ilustración 43. Áreas estratégicas



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Área Dirección:** Encargada de generar las estrategias y el marco para el desarrollo de las actividades de la Compañía, brindando las herramientas metodológicas, económicas y estratégicas para su ejecución. De acuerdo con la configuración de la Compañía, esta área a su vez desempeñará las actividades de gestión de procesos para el desarrollo de producto:
 - **Administrativa:** Gestión de las actividades de carácter administrativo para la gestión de procesos de la organización.
 - **Comercial:** Gestión de clientes proveedores y estrategias para el desarrollo de mercado.
 - **Legal:** Gestión de procesos contractuales para el funcionamiento de la Compañía.

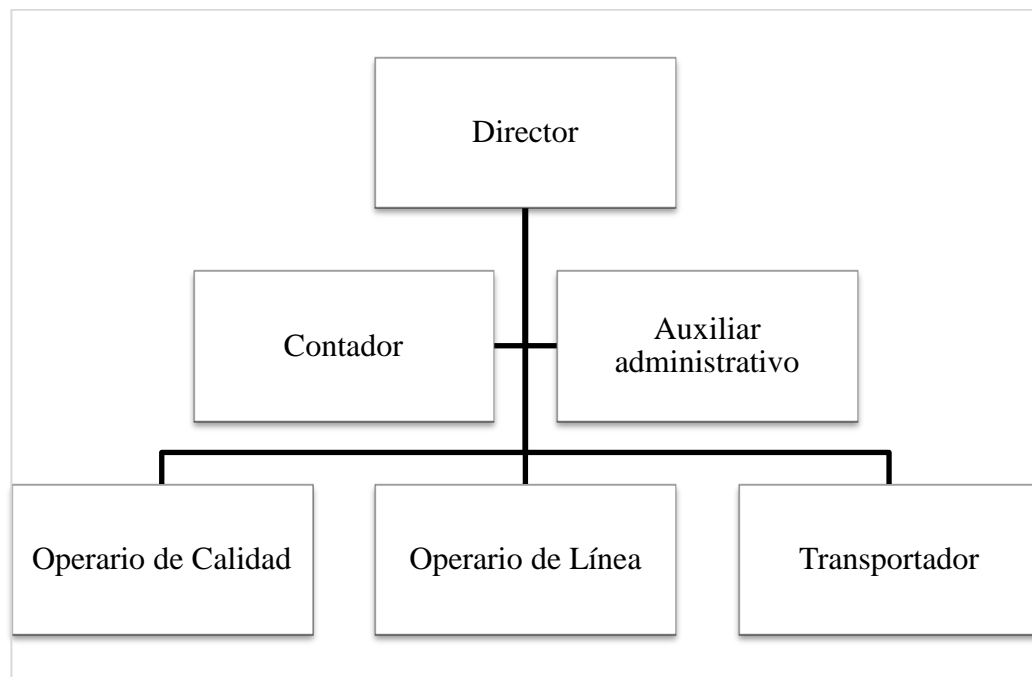
- **Financiero:** Aprovechamiento de los recursos económicos para la ejecución de las actividades correspondientes al desarrollo del proceso.
- **Talento humano:** Habilitación del talento humano para el desarrollo de las actividades correspondientes a la gestión del proceso productivo de la Compañía.
- **Contable: Gestión contable a cargo de un contador contratado por la Compañía.**
- **Área operación:** Área encargada de adelantar el proceso productivo, de calidad y distribución del producto.
 - **Procesos de manufactura:** Encargada del proceso productivo y de calidad del producto de la Compañía, que tiene como finalidad garantizar que la producción se realice de conformidad con los parámetros mínimos establecidos para su producción, distribución y venta.
 - **Procesos de distribución:** Encargada de distribuir y entregar el producto de manera oportuna a los clientes.

7.3.2.3 Tipo de organización

Para el desarrollo del proceso productivo de la organización, se identifica como un tipo de estructura organizacional **funcional**, debido a que se consolida su proceso de gestión a través de un área operativa apoyada por la Dirección, que dado el tamaño de la Compañía ejecuta actividades de apoyo administrativo, comercial, legal, financiero y de talento humano.

A continuación, se relaciona el organigrama propuesto para Jerry Lee:

Ilustración 44. Organigrama Jerry Lee



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.3.2.4 Ficha de roles y responsabilidades

Según los procesos identificados para a la gestión de la compañía continuación, se relaciona la información correspondiente a los roles con el detalle correspondiente al proceso que desarrollara cada uno de los funcionarios que participara del proceso productivo de la compañía:

Ficha funciones y cargos Director	
Nombre del rol	Director
Formación	Administración de empresas, ingeniería industrial carreras afines.
Experiencia Gral.	1 año
Experiencia Esp.	Desarrollo de ideas de negocio, administración de plantas para la producción de bebidas, gestión comercial, administración de personal, manejo de alimentos y producción de cerveza.
Funciones	Responsable de diseñar y controlar las estrategias de la empresa, asegurar el cumplimiento de la proyección comercial, optimizar los recursos financieros, físicos y humanos del negocio, gestionar todo lo relacionado con temas legales, de contratación y negociaciones, atender todos los procesos inherentes al carácter de la empresa.
Competencias	Habilidades de comunicación, tolerancia a la frustración, administración de recursos, resolución de problemas, atención de clientes, negociación y comunicación.
Salario	\$ 1'500.000
Tipo contrato	Indefinido

Tabla 76. Ficha funciones y cargo de director

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ficha funciones y cargos Operario de línea	
Nombre del rol	Operario de línea
Formación	Técnico en manipulación de alimentos. Técnico alimentos y bebidas.
Experiencia Gral.	6 meses
Experiencia Esp.	Operación en plantas para la producción de alimentos y bebidas, manejo de alimentos, desarrollo de procesos de calidad.
Funciones	Ejecutar los diferentes procesos de producción y garantizar que se cumplan los estándares de calidad del producto. Ejecución de mantenimiento preventivo a maquinas, limpieza y aseo de su entorno de trabajo.
Competencias	Adaptabilidad, servicio al cliente, integridad, iniciativa, trabajo en equipo.
Salario	SMLMV.
Tipo contrato	Indefinido

Tabla 77. Ficha funciones y cargos de operario de línea.

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ficha funciones y cargos Operario de calidad	
Nombre del rol	Operario de calidad
Formación	Técnico en manipulación de alimentos. Técnico alimentos y bebidas.
Experiencia Gral.	6 meses
Experiencia Esp.	Operación en plantas para la producción de alimentos y bebidas, manejo de alimentos, desarrollo de procesos de calidad.
Funciones	Ejecutar los diferentes procesos de producción y garantizar que se cumplan los estándares de calidad del producto. Ejecución de mantenimiento preventivo a maquinas, limpieza y aseo de su entorno de trabajo.
Competencias	Adaptabilidad, servicio al cliente, integridad, iniciativa, trabajo en equipo.
Salario	SMLMV.
Tipo contrato	Indefinido

Tabla 78. Ficha funciones y cargos de operario de calidad

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ficha funciones y cargos Auxiliar administrativo	
Nombre del rol	Auxiliar administrativo
Formación	Tecnólogo en administración de empresas
Experiencia Gral.	6 meses
Experiencia Esp.	Gestión administrativa en empresas de alimentos y bebidas
Funciones	Responsable del apoyo administrativo que requiera la Dirección, manejo de indicadores y nómina.
Competencias	Adaptabilidad, servicio al cliente, integridad, iniciativa, trabajo en equipo.
Salario	SMLMV
Tipo contrato	Indefinido

Tabla 79. Ficha funciones y cargos de auxiliar administrativo

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ficha funciones y cargos Transportador	
Nombre del rol	Transportador
Formación	Conductor de vehículo liviano público (C1)
Experiencia Gral	1 año
Experiencia Esp	Conducción de vehículos livianos de transporte alimentos.
Funciones	Movilizar producto terminado hacia los puntos de venta. Descargue y entrega de productos a clientes.
Competencias	Responsabilidad, aptitud física, cultura de seguridad vial.
Salario	SMLMV
Tipo contrato	Indefinido

Tabla 80. Ficha funciones y cargos de transportador

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Ficha funciones y cargos Contador	
Nombre del rol	Contador
Formación	Tecnólogo contabilidad y finanzas
Experiencia Gral.	6 meses
Experiencia Esp.	Gestión contable de empresas de alimentos y bebidas
Funciones	Apoyo con procesos de control y gestión de la contabilidad de la organización. Presentar periódicamente los estados financieros actualizados.
Competencias	Adaptabilidad, servicio al cliente, integridad, iniciativa, trabajo en equipo.
Honorarios	\$ 300.000
Tipo contrato	Prestación de servicios

Tabla 81. Ficha funciones y cargos de contador

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.3.3 Integración

Según los procesos identificados para a gestión del talento humano a continuación, se relaciona la información correspondiente a las fases para la gestión del talento humano, de acuerdo a los requerimientos y necesidades de JERRY LEE.

Ilustración 45. Proceso gestión del talento humano



FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.3.3.1 Identificación de necesidades

Se realiza la identificación de las necesidades de talento humano para el negocio, conforme al comportamiento del mismo y su desarrollo. Este proceso se realiza por parte del director de la compañía.

7.3.3.2 Reclutamiento

Para garantizar la selección adecuada de personal idóneo, se realizará el siguiente proceso para llegar a un reclutamiento:

- Validación / Construcción de perfil según área o labor.
- Construcción de la oferta.
- Invitación pública a participar en la oferta laboral, esta se realizará por medios de comunicación masiva tales como: Internet y voz a voz.
- Recepción de hojas de vida para su respectivo análisis por parte del director.
- Filtro inicial de las hojas de vida identificadas para el rol establecido.

7.3.3.3 Selección

Luego de que el director analice las hojas de vida, se desarrollaran las siguientes actividades:

- Convocatoria a seleccionados.
- Presentación de la oferta y aclaración de dudas frente al proceso.
- Evaluación técnica, según área de interés.
- Entrevista de personal, dependiendo del área en donde se encuentre la vacante.
- Evaluación psicológica, según área de interés, utilizando herramientas digitales.
- Análisis de antecedentes penales.

- Revisión de experiencia y referencias laborales.
- Selección del personal que desempeñara el rol a desarrollar conforme a los resultados obtenidos en los diferentes procesos de filtro.
- Generación de examen médico de ingreso.
- Llamado a personal seleccionado.

7.3.3.4 Contratación

De acuerdo al proceso de filtro y exámenes médicos se realiza la contratación según el siguiente proceso:

- Recepción la documentación solicitada según cargo.
 - Copia de la hoja de vida.
 - Fotos tipo documento.
 - Copia de certificaciones laborales.
 - Copia certificada de EPS / pensiones.
 - Copia diploma de estudios.
- Construcción de contrato de trabajo: Teniendo en cuenta que en todas las áreas no se requiere personal por el mismo tiempo y que estos tienen funciones específicas distintas, se celebrarán los contratos por medio de las siguientes modalidades:
 - **Director:** Contrato indefinido con cláusula de dirección, manejo y confianza.
 - **Contador:** Contrato término fijo.
 - **Personal de área de producción:** Contrato a término fijo, con opción de prórrogas y adiciones.

- Trámite de afiliación a los sistemas de seguridad, tales como salud, pensión, riesgos laborales y caja de compensación familiar.

7.3.3.5 Inducción

A continuación, se relaciona el proceso de inducción para el talento humano de la Compañía:

Ítem	Tema	Duración	Observación
1	Inducción corporativa	1 día	<ul style="list-style-type: none"> - La historia de la empresa, así como la misión, visión y valores. - Estructura organizacional establecida en la parte 1 de este taller. - Condiciones laborales
2	Proceso producción cerveza	0,5 días	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación de procesos productivos. - Presentación de línea de producción. - Información de proceso de calidad.
3	Seguridad y cuidado al empleado	0,5 días	<ul style="list-style-type: none"> - Normas establecidas en los lugares de trabajo y los manuales de operación. - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4	Puesto de trabajo	1 día	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de puesto de trabajo. - Detalle de funciones y roles. - Detalle de indicadores. - Actividades relacionadas con el rol.

Tabla 82. Proceso inducción

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.3.3.6 Cronograma de ingreso de personal

Conforme a las características de la organización se realizó la identificación y construcción de un cronograma de ingreso de personal a continuación, se relacionan los tiempos generales para el desarrollo de las actividades correspondientes al proceso de talento humano.

Item	Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
1	Identificación de Necesidad	■					
2	Reclutamiento						
2.1	Identificación de perfil		■				
2.2	Construcción perfil		■				
2.3	Publicación oferta		■				
2.4	Recepción hojas de vida		■	■	■	■	■
3	Selección						
3.1	Convocatoria				■		
3.2	Evaluación técnica				■		
3.3	Entrevista				■		
3.4	Evaluación psicológica				■		
3.5	Selección de candidato				■		
3.6	Examen medico				■		
4	Contratación						
4.1	Construcción de contrato				■		
4.2	Recepción de documentos				■		
4.3	Firma de contrato				■		
5	Inducción						
5.1	Inducción corporativa					■	
5.2	Proceso producción cerveza					■	
5.3	Seguridad y cuidado al empleado					■	
5.4	Puesto de trabajo					■	

Tabla 83. Cronograma ingreso personal

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.3.3.7 Beneficios

Dentro del desarrollo de las actividades correspondientes a la ejecución de los procesos de la Compañía, se realiza revisión con la dirección de JERRY LEE y se establecen los siguientes beneficios para los colaboradores de la misma:

- Asistencia a los eventos organizados por la Compañía.
- Celebración Día de la madre.
- Celebración Día de la familia.
- Celebración de Halloween.
- Celebración despedida de año.

7.3.4 Costos relacionados con la gestión administrativa

A continuación, se relaciona la cuantificación de costos para procesos administrativos y legales:

7.3.4.1 Costos legales y trámites de creación

Trámite o documento	Valor
Inscripción ante cámara de Comercio de Casanare	\$ 140.000
Balances generales	\$ 80.000
Papelería e impresiones	\$ 28.000
TOTAL	\$ 248.000

Tabla 84. Costos y trámites Constitución

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.3.4.2 Infraestructura administrativa

Costos laborales

A continuación, se relacionan los costos proyectados para cada uno de los procesos y actividades tanto administrativos como operacionales.

- **Costo laboral Operario de línea**

	<u>1 (2019)</u>	<u>2 (2020)</u>	<u>3 (2021)</u>	<u>3 (2022)</u>	<u>4 (2023)</u>
Salario Ordinario	\$ 9.843.649	\$ 10.335.832	\$ 10.852.623	\$ 11.395.254	\$ 11.965.017
Aux. transporte	\$ 1.111.459	\$ 1.167.032	\$ 1.225.383	\$ 1.286.652	\$ 1.350.985
Salario básico	\$ 10.955.108	\$ 11.502.863	\$ 12.078.006	\$ 12.681.907	\$ 13.316.002
Vacaciones	\$ 409.496	\$ 429.971	\$ 451.469	\$ 474.043	\$ 497.745
Básico + Vacaciones	\$ 11.364.604	\$ 11.932.834	\$ 12.529.475	\$ 13.155.949	\$ 13.813.747
Dotación	\$ 1.200.078	\$ 1.200.169	\$ 1.200.276	\$ 1.200.408	\$ 1.200.540
Prima legal	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Cesantias	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Intereses Cesantias	\$ 109.551	\$ 115.029	\$ 120.780	\$ 126.819	\$ 133.160
Básico + Prestaciones	\$ 14.499.354	\$ 15.164.408	\$ 15.862.727	\$ 16.595.982	\$ 17.365.893
Salud	\$ 836.710	\$ 878.546	\$ 922.473	\$ 968.597	\$ 1.017.026
Pensión	\$ 1.181.238	\$ 1.240.300	\$ 1.302.315	\$ 1.367.431	\$ 1.435.802
ARL	\$ 51.384	\$ 53.953	\$ 56.651	\$ 59.483	\$ 62.457
Caja compensación	\$ 393.746	\$ 413.433	\$ 434.105	\$ 455.810	\$ 478.601
Sena	\$ 196.873	\$ 206.717	\$ 217.052	\$ 227.905	\$ 239.300
ICBF	\$ 295.309	\$ 310.075	\$ 325.579	\$ 341.858	\$ 358.951
Costo total	\$ 17.454.614	\$ 18.267.432	\$ 19.120.902	\$ 20.017.065	\$ 20.958.030

Tabla 85. Costo laboral de operario de línea

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Costo laboral Operario de calidad**

	<u>1 (2019)</u>	<u>2 (2020)</u>	<u>3 (2021)</u>	<u>3 (2022)</u>	<u>4 (2023)</u>
Salario Ordinario	\$ 9.843.649	\$ 10.335.832	\$ 10.852.623	\$ 11.395.254	\$ 11.965.017
Aux. transporte	\$ 1.111.459	\$ 1.167.032	\$ 1.225.383	\$ 1.286.652	\$ 1.350.985
Salario básico	\$ 10.955.108	\$ 11.502.863	\$ 12.078.006	\$ 12.681.907	\$ 13.316.002
Vacaciones	\$ 409.496	\$ 429.971	\$ 451.469	\$ 474.043	\$ 497.745
Básico + Vacaciones	\$ 11.364.604	\$ 11.932.834	\$ 12.529.475	\$ 13.155.949	\$ 13.813.747
Dotación	\$ 1.200.078	\$ 1.200.169	\$ 1.200.276	\$ 1.200.408	\$ 1.200.540
Prima legal	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Cesantias	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Intereses Cesantias	\$ 109.551	\$ 115.029	\$ 120.780	\$ 126.819	\$ 133.160
Básico + Prestaciones	\$ 14.499.354	\$ 15.164.408	\$ 15.862.727	\$ 16.595.982	\$ 17.365.893
Salud	\$ 836.710	\$ 878.546	\$ 922.473	\$ 968.597	\$ 1.017.026
Pensión	\$ 1.181.238	\$ 1.240.300	\$ 1.302.315	\$ 1.367.431	\$ 1.435.802
ARL	\$ 51.384	\$ 53.953	\$ 56.651	\$ 59.483	\$ 62.457
Caja compensación	\$ 393.746	\$ 413.433	\$ 434.105	\$ 455.810	\$ 478.601
Sena	\$ 196.873	\$ 206.717	\$ 217.052	\$ 227.905	\$ 239.300
ICBF	\$ 295.309	\$ 310.075	\$ 325.579	\$ 341.858	\$ 358.951
Costo total	\$ 17.454.614	\$ 18.267.432	\$ 19.120.902	\$ 20.017.065	\$ 20.958.030

Tabla 86. Costo laboral de operario de calidad

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Costo laboral Auxiliar administrativo**

	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	3 (2022)	4 (2023)
Salario Ordinario	\$ 9.843.649	\$ 10.335.832	\$ 10.852.623	\$ 11.395.254	\$ 11.965.017
Aux. transporte	\$ 1.111.459	\$ 1.167.032	\$ 1.225.383	\$ 1.286.652	\$ 1.350.985
Salario básico	\$ 10.955.108	\$ 11.502.863	\$ 12.078.006	\$ 12.681.907	\$ 13.316.002
Vacaciones	\$ 409.496	\$ 429.971	\$ 451.469	\$ 474.043	\$ 497.745
Básico + Vacaciones	\$ 11.364.604	\$ 11.932.834	\$ 12.529.475	\$ 13.155.949	\$ 13.813.747
Prima legal	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Cesantias	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Intereses Cesantias	\$ 109.551	\$ 115.029	\$ 120.780	\$ 126.819	\$ 133.160
Básico + Prestaciones	\$ 13.299.276	\$ 13.964.239	\$ 14.662.451	\$ 15.395.574	\$ 16.165.353
Salud	\$ 836.710	\$ 878.546	\$ 922.473	\$ 968.597	\$ 1.017.026
Pensión	\$ 1.181.238	\$ 1.240.300	\$ 1.302.315	\$ 1.367.431	\$ 1.435.802
ARL	\$ 51.384	\$ 53.953	\$ 56.651	\$ 59.483	\$ 62.457
Caja compensación	\$ 393.746	\$ 413.433	\$ 434.105	\$ 455.810	\$ 478.601
Sena	\$ 196.873	\$ 206.717	\$ 217.052	\$ 227.905	\$ 239.300
ICBF	\$ 295.309	\$ 310.075	\$ 325.579	\$ 341.858	\$ 358.951
Costo total	\$ 16.254.536	\$ 17.067.263	\$ 17.920.626	\$ 18.816.657	\$ 19.757.490

Tabla 87. Costo laboral de auxiliar administrativo

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Costo laboral Transportador**

	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	3 (2022)	4 (2023)
Salario Ordinario	\$ 9.843.649	\$ 10.335.832	\$ 10.852.623	\$ 11.395.254	\$ 11.965.017
Aux. transporte	\$ 1.111.459	\$ 1.167.032	\$ 1.225.383	\$ 1.286.652	\$ 1.350.985
Salario básico	\$ 10.955.108	\$ 11.502.863	\$ 12.078.006	\$ 12.681.907	\$ 13.316.002
Vacaciones	\$ 409.496	\$ 429.971	\$ 451.469	\$ 474.043	\$ 497.745
Básico + Vacaciones	\$ 11.364.604	\$ 11.932.834	\$ 12.529.475	\$ 13.155.949	\$ 13.813.747
Prima legal	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Cesantias	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Intereses Cesantias	\$ 109.551	\$ 115.029	\$ 120.780	\$ 126.819	\$ 133.160
Básico + Prestaciones	\$ 13.299.276	\$ 13.964.239	\$ 14.662.451	\$ 15.395.574	\$ 16.165.353
Salud	\$ 836.710	\$ 878.546	\$ 922.473	\$ 968.597	\$ 1.017.026
Pensión	\$ 1.181.238	\$ 1.240.300	\$ 1.302.315	\$ 1.367.431	\$ 1.435.802
ARL	\$ 51.384	\$ 53.953	\$ 56.651	\$ 59.483	\$ 62.457
Caja compensación	\$ 393.746	\$ 413.433	\$ 434.105	\$ 455.810	\$ 478.601
Sena	\$ 196.873	\$ 206.717	\$ 217.052	\$ 227.905	\$ 239.300
ICBF	\$ 295.309	\$ 310.075	\$ 325.579	\$ 341.858	\$ 358.951
Costo total	\$ 16.254.536	\$ 17.067.263	\$ 17.920.626	\$ 18.816.657	\$ 19.757.490

Tabla 88. Costo laboral de transportador

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Costo laboral Director**

	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	3 (2022)	4 (2023)
Salario Ordinario	\$ 18.900.000	\$ 19.845.000	\$ 20.837.250	\$ 21.879.113	\$ 21.879.113
Aux. transporte	\$ 1.111.459	\$ 1.167.032	\$ 1.225.383	\$ 1.286.652	\$ 1.286.652
Salario básico	\$ 20.011.459	\$ 21.012.032	\$ 22.062.633	\$ 23.165.765	\$ 23.165.765
Vacaciones	\$ 409.496	\$ 429.971	\$ 451.469	\$ 474.043	\$ 497.745
Básico + Vacaciones	\$ 20.420.954	\$ 21.442.002	\$ 22.514.102	\$ 23.639.807	\$ 23.663.509
Prima legal	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Cesantias	\$ 912.560	\$ 958.189	\$ 1.006.098	\$ 1.056.403	\$ 1.109.223
Intereses Cesantias	\$ 109.551	\$ 115.029	\$ 120.780	\$ 126.819	\$ 133.160
Básico + Prestaciones	\$ 22.355.626	\$ 23.473.408	\$ 24.647.078	\$ 25.879.432	\$ 26.015.115
Salud	\$ 836.710	\$ 878.546	\$ 922.473	\$ 968.597	\$ 1.017.026
Pensión	\$ 1.181.238	\$ 1.240.300	\$ 1.302.315	\$ 1.367.431	\$ 1.435.802
ARL	\$ 51.384	\$ 53.953	\$ 56.651	\$ 59.483	\$ 62.457
Caja compensación	\$ 393.746	\$ 413.433	\$ 434.105	\$ 455.810	\$ 478.601
Sena	\$ 196.873	\$ 206.717	\$ 217.052	\$ 227.905	\$ 239.300
ICBF	\$ 295.309	\$ 310.075	\$ 325.579	\$ 341.858	\$ 358.951
Costo total	\$ 25.310.887	\$ 26.576.431	\$ 27.905.253	\$ 29.300.515	\$ 29.607.253

Tabla 89. Costo laboral de director

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- **Costo laboral total**

	<u>1 (2019)</u>	<u>2 (2020)</u>	<u>3 (2021)</u>	<u>3 (2022)</u>	<u>4 (2023)</u>
Salario Ordinario	\$ 58.274.597	\$ 61.188.327	\$ 64.247.743	\$ 67.460.130	\$ 69.739.181
Aux. transporte	\$ 5.557.293	\$ 5.835.158	\$ 6.126.916	\$ 6.433.261	\$ 6.690.592
Salario básico	\$ 63.831.890	\$ 67.023.484	\$ 70.374.659	\$ 73.893.391	\$ 76.429.773
Vacaciones	\$ 2.047.479	\$ 2.149.853	\$ 2.257.346	\$ 2.370.213	\$ 2.488.724
Básico + Vacaciones	\$ 65.879.369	\$ 69.173.337	\$ 72.632.004	\$ 76.263.604	\$ 78.918.496
Dotación	\$ 2.400.156	\$ 2.400.338	\$ 2.400.552	\$ 2.400.816	\$ 2.401.080
Prima legal	\$ 4.562.802	\$ 4.790.943	\$ 5.030.490	\$ 5.282.014	\$ 5.546.115
Cesantias	\$ 4.562.802	\$ 4.790.943	\$ 5.030.490	\$ 5.282.014	\$ 5.546.115
Intereses Cesantias	\$ 547.755	\$ 575.143	\$ 603.900	\$ 634.095	\$ 665.800
Básico + Prestaciones	\$ 77.952.885	\$ 81.730.703	\$ 85.697.436	\$ 89.862.544	\$ 93.077.606
Salud	\$ 4.183.551	\$ 4.392.728	\$ 4.612.365	\$ 4.842.983	\$ 5.085.132
Pensión	\$ 5.906.190	\$ 6.201.499	\$ 6.511.574	\$ 6.837.153	\$ 7.179.010
ARL	\$ 256.919	\$ 269.765	\$ 283.253	\$ 297.416	\$ 312.287
Caja compensación	\$ 1.968.730	\$ 2.067.166	\$ 2.170.525	\$ 2.279.051	\$ 2.393.003
Sena	\$ 984.365	\$ 1.033.583	\$ 1.085.262	\$ 1.139.525	\$ 1.196.502
ICBF	\$ 1.476.547	\$ 1.550.375	\$ 1.627.893	\$ 1.709.288	\$ 1.794.753
Costo total	\$ 92.729.187	\$ 97.245.820	\$ 101.988.308	\$ 106.967.960	\$ 111.038.293

Tabla 90. Costo laboral total

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.3.5 Conclusiones y recomendaciones

- La compañía no cuenta con un modelo administrativo organizado para la gestión de sus procesos.
- Se genera la documentación del proceso de inducción a la compañía y documentación de los procesos debido a que actualmente no se cuenta con este proceso provocando una posible pérdida de información.
- Los posesos organizacionales en Jerry Lee no son claros, dentro del desarrollo del estudio fue necesaria su organización.

- El único proceso organizado y documentado adecuadamente es el referente a los procesos de constitución, dado el apoyo que ha recibido la compañía para su constitución de entidades del estado.
- El modelo propuesto para la implementación debe ser iterado de tal manera que permita su maduración, esto debido a que la construcción generada está sujeta a procesos de mejora.

7.4 Estudio ambiental

De acuerdo con las necesidades para la gestión del proyecto se hace necesaria la identificación y cuantificación de los posibles impactos ambientales que generara la nueva planta de producción, esto se realiza por medio de la matriz de impactos ambientales en donde se relaciona cada actividad propia del proyecto.

Es de tener en cuenta las normativas ambientales para las etapas de montaje y operación, incluyendo las etapas de planeación y transportes, lo que resulta en una base importante para el plan de manejo ambiental.

7.4.1 Identificación de actividades de las etapas de ejecución y operación del producto del proyecto

Debido el proceso contempla la implementación de una nueva planta de producción en la ciudad de Villavicencio, se realizó la identificación de los aspectos correspondientes a los procesos para la implementación y operación de la misma.

A continuación, se relacionan las etapas de operación las cuales de acuerdo a la revisión generada por parte del equipo de trabajo tienen un mayor impacto ambiental y en el desarrollo de procesos:

- Molienda de los granos
- Macerado de granos
- Hervido y agregar lúpulos
- Enfriado del mosto
- Fermentado (aplicar levaduras)
- Maduración en barril

- Carbonatar con Co₂ (dióxido de carbono)
- Disposición final de desechos

7.4.1.1 Cualificación parámetros impacto / efecto

Se pretende establecer el posible estado que pueda presentar el entorno con el proyecto. Con el fin de identificar los impactos ambientales que se pueden generar en el área de influencia, se plantea la elaboración de una matriz Cuantificación y calificación de impactos.

La calificación de los efectos causados por las actividades del proyecto está dada para cada elemento ambiental afectado a través de 5 criterios de valoración de impacto ambiental. La definición de los criterios es la siguiente:

- **Carácter (+/-):** Expresión de juicio de valor donde se considera si el efecto impacto es positivo o negativo – beneficioso o perjudicial de las acciones sobre los factores ambientales, se pueden presentar afectaciones de ambos tipos o por sinergia o variabilidad de las relaciones del ecosistema o de la comunidad, su comportamiento es incierto.
- **Cubrimiento (C):** Se refiere al área del entorno que puede verse afectada por el impacto, su calificación puede ser **puntual, local, regional**.
- **Duración (D):** Se refiere al tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado comienza su retorno al estado inicial, con o sin medidas correctivas, este criterio puede calificarse como **temporal, transitorio y permanente**.
- **Magnitud (M):** Se refiere al grado de incidencia de determinada acción, sobre el medio ambiente considerado en el ámbito específico en que actúa. Esta siempre en función de variación de las condiciones de la línea base. Evalúa la naturaleza global del efecto respecto a las características del componente a afectarse y se califica como **media y baja**.

- Importancia (I):** Hace referencia a la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental. Está representada por un valor que se deduce en función de los valores asignados a los parámetros de evaluación y la sensibilidad.

Para cada criterio descrito anteriormente se tiene una calificación y a cada calificación le corresponde un valor que finalmente van a determinar un impacto que se clasifica dentro de un rango de importancia.

7.4.1.2 Parámetros cualitativos del impacto / efecto

De acuerdo con la revisión de parámetros se establecen también métricas para la medición del impacto dese el juicio del equipo de trabajo.

Criterio	Calificación	Valor
CARÁCTER (+/-)	Beneficioso	(+)
	Perjudicial	(-)
CUBRIMIENTO (C)	Puntual	1
	Local	5
	Regional	10
DURACIÓN (D)	Temporal	1
	Transitorio	5
	Permanente	10
MAGNITUD (M)	Baja	1
	Media	5
IMPORTANCIA (I)	$I = (+/-) (C + D + M)$	

Tabla 91. Análisis cualitativo de impactos ambientales

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.4.1.3 Valores de calificación, importancia de impactos

A continuación, se relaciona la descripción de cada uno de los valores con los que se calificaran los impactos ambientales para su medición.





Calificación	Impacto	Descripción
-21 - 30	 ALTO	Son los impactos de mayor incidencia ambiental y merecen una atención inmediata para buscar alternativas que minimicen su efecto y requieren medidas de monitoreo y control.
-11 a -20	 MEDIO	Son impactos moderados que merecen atención para estructurar unas adecuadas medidas de manejo ambiental durante el desarrollo del proyecto.
-1 a - 10	 BAJO	Son impactos irrelevantes controlados con prácticas de manejo.
+ 1 A +30	 POSITIVO	Son impactos importantes para el proyecto.

Tabla 92. Calificación de impactos

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
Físico	Suelo	Elemento	PF: Generación de papel usado en estudios tal como encuestas, pruebas, solicitudes y demás relacionado con los estudios generados en los estudios de prefactibilidad.	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	-6
			PF: Generación de papel desechado en correcciones, pruebas y papel reciclable usado en la articulación del documento final.	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	
			MP: Material	-	Local	Temporal	Media	-11	

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			resultante de campañas publicitarias usadas para impulsar la marca.						
			O: Desechos generados en la transformación de la materia prima	-	Puntual	Transitorio	Media	-11	
			M: Material resultante de la adecuación locativa al realizar adecuación de planta.	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	
			M: Material resultante de la instalación en	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			nueva locación.						
	Hídrico	Alteración cuerpos de agua	O: Elaboración de cerveza.	-	Local	Permanente	Baja	-16	-16
			O: Limpieza y purificación de botellas.	-	Local	Permanente	Baja	-16	
	Atmosférico	Suelo	M: Generación de CO2 debido a emisiones producidas por combustibles fósiles en transporte de equipo y materias primas hasta lugar de planta.	-	Regional	Transitorio	Baja	-16	-14
			O: Gases producidos en	-	Local	Permanente	Baja	-16	

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			procesos de elaboración del producto.						
			C: Generación de CO2 debido a emisiones producidas por combustibles fósiles en transporte de distribución del producto hasta el lugar del cliente cuando se requiera.	-	Local	Transitorio	Baja	-11	
		Atmosférico	MP: Campaña masiva por todos los medios publicitarios.	-	Local	Transitorio	Baja	-11	-8

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			M: Obras necesarias para adecuar el sitio de la planta.	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	
			M: Utilización de herramienta eléctrica para instalar equipo necesario en la planta.	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	
			O: Equipo para molienda.	-	Puntual	Permanente	Media	-16	
		Contaminación visual	MP: Campaña masiva por todos los medios publicitarios.	-	Local	Temporal	Baja	-7	-7

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					
				Parámetro de calificación					Calificación ponderada del impacto
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
Biótico	Flora y fauna	Flora y fauna	PF: Demanda de papel para generar estudios y documentos necesarios en estudio de prefactibilidad.	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	2
			MP: Demanda de papel para generar campaña publicitaria	-	Local	Temporal	Baja	-7	
			O: Materias primas necesarias para la elaboración de cerveza artesanal.	+	Regional	Transitorio	Baja	16	
	Paisaje	Paisaje	MP: Proceso de mercadeo y publicidad	-	Puntual	Transitorio	Media	-11	-11

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			M: Adecuación exterior de planta.	-	Puntual	Transitorio	Media	-11	
Socio – económico	Comunidad y actividad económica	Flora y fauna	PF: Estudios	+	Local	Temporal	Baja	7	9
			MP: Empresa dedicada a la publicidad.	+	Regional	Temporal	Media	16	
			CP: contratación de personal	+	Puntual	Temporal	Baja	3	
			O: Todos los procesos de montaje de planta.	+	Local	Temporal	Baja	7	
			M: Todos los procesos de montaje de planta.	+	Local	Temporal	Media	11	
		Paisaje	MP: Apoyo en demás sectores comerciales en la ejecución de	+	Local	Temporal	Baja	7	12

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			campana publicitaria.						16
			O: Todo el proceso de operación que contenga materia prima y embotellado.	+	Local	Permanente	Baja	16	
		Comunidad y actividad económica	MP: Afectación a las personas en contra del consumo de alcohol.	-	Regional	Temporal	Baja	-12	-12
		Consumo inadecuado se servicios Públicos	PF: Energía consumida inadecuadamente en la consecución de estudios y documento de	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	-3

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			prefactibilidad.						-8
			M: Uso inadecuado de herramientas eléctricas.	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	
	Salud y seguridad humana	0	MP: Riesgos en instalación de estrategia.	-	Local	Temporal	Media	-11	
			M: Todo el proceso de montaje de nueva planta	-	Puntual	Temporal	Baja	-3	
			O: Todo el proceso de operación de la planta genera riesgos	-	Puntual	Permanente	Baja	-12	
			T: Riesgos	-	Puntual	Transitorio	Baja	-7	

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					Calificación ponderada del impacto
				Parámetro de calificación					
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			generados en el transporte del producto final.						
		Generación de enfermedades relacionadas con uso de materiales, procesos u actividades	O: Procesos que expiden gases tales como hervido y agregar lúpulos, fermentado, aplicado de levaduras, u maduración en barril y carbonatar con co2	-	Puntual	Permanente	Baja	-12	-12
	Institucional	Salud y seguridad humana	MP: Campaña que no describa el mensaje que se quiere brindar.	-	Regional	Permanente	Media	-25	-25
			C: Impresión del	-	Regional	Permanente	Media	-25	

Componente	Elemento	Impacto específico	Operación generadora del impacto	Proceso implementación de planta					
				Parámetro de calificación					Calificación ponderada del impacto
				Carácter (signo)	Cubrimiento	Duración	Magnitud	Importancia (i)	
			consumidor						

Tabla 93. Matriz de impacto ambiental

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.4.1.4 Análisis de los impactos encontrados

Conforme con las actividades de identificación generadas, a continuación, se relaciona el análisis correspondiente a cada uno de los factores en detalle:

- **Impactos en el suelo - disposición de desechos o escombros**

Operaciones Generadoras:

- Generación de papel usado en estudios tal como encuestas, pruebas, solicitudes y demás relacionado con los estudios generados en los estudios de prefactibilidad.
- Generación de papel desechado en correcciones, pruebas y papel reciclable usado en la articulación del documento final.
- Material resultante de campañas publicitarias usadas para impulsar la marca.
- Desechos generados en la transformación de la materia prima.
- Material resultante de la adecuación locativa al realizar adecuación de planta.
- Material resultante de la instalación en nueva locación.

Impacto: BAJO

Reversibilidad: controlable y mitigable, institucionalizando las buenas prácticas de reciclable y desechos responsables.

- **Impactos en el recurso hídrico - Alteración cuerpos de agua**

Operaciones Generadoras:

- Elaboración de cerveza.
- Limpieza y purificación de botellas.

Importancia: MEDIO

Reversibilidad: Mitigable, pero de constante observación, se realizan medidas exactas para cada proceso con el ánimo de minimizar al máximo el desperdicio, también se deberán evaluar programas de purificación y reutilización.

- **Impactos en el recurso atmosférico -**

- Cambios en la calidad del aire, emisiones de CO₂- Polvo**

Acción Generadora:

- Generación de CO₂ debido a emisiones producidas por combustibles fósiles en transporte de equipo y materias primas hasta lugar de planta.
- Gases producidos en procesos de elaboración del producto.
- Generación de CO₂ debido a emisiones producidas por combustibles fósiles en transporte de distribución del producto hasta el lugar del cliente cuando se requiera.

Importancia: MEDIA

Reversibilidad:

- Debido a la cantidad de cerveza artesanal producida a la semana, todo tipo de gases producidos son despreciables.
- El vehículo transportador pasará por revisión técnico mecánica para asegurar el máximo de mitigación de la generación de CO₂, además se tendrá ruta semanal la cual busca reducir el uso de vehículo.
- El impacto es de alguna manera mitigable con actividades de revegetación, pero la alteración en el balance es en realidad irreversible.

Incremento en los niveles de ruido.

Acción Generadora:

- Campaña masiva por todos los medios publicitarios.
- Obras necesarias para adecuar el sitio de la planta.
- Utilización de herramienta eléctrica para instalar equipo necesario en la planta.
- Equipo para molienda.

Importancia: BAJO

Reversibilidad: El impacto es de alguna manera mitigable con actividades de revegetación, pero la alteración en el balance es en realidad irreversible.

Contaminación visual

Acción generadora:

- Campaña masiva por todos los medios publicitarios.

Importancia: IRRELEVANTE

• Impactos en flora y fauna

Afectación a la flora

Acción Generadora:

- Demanda de papel para generar estudios y documentos necesarios en estudio de prefactibilidad.
- Demanda de papel para generar campaña publicitaria.
- Materias primas necesarias para la elaboración de cerveza artesanal.

Importancia: POSITIVO.

Tipo de impacto: A pesar de que se va a requerir una cantidad de papel en el estudio y todo el proceso en general, también se incentivará el cultivo de materias primas tal como cebada, lúpulos y maltas.

Paisaje - Cambio en el paisaje

Acción generadora:

- Proceso de mercadeo y publicidad.
- Adecuación exterior de planta.

Importancia: MEDIO

Reversibilidad: Se deberán realizar campañas de limpieza de publicidad de la organización cada determinado tiempo con el fin de mitigar impacto

• **Impacto en la comunidad y actividad económica**

Riesgos Laborales

Acción Generadora:

- Son implícitos en cualquier tipo de actividad que ejecute el proyecto, pero indicadas únicamente a las que consideran acciones con moderada probabilidad de ocurrencia.

Importancia: IRRELEVANTE

Generación de empleo

Acción Generadora:

- Estudios.
- Empresa dedicada a la publicidad.
- Contratación de personal.
- Todos los procesos de montaje de planta.
- Todos los procesos de montaje de planta.

Importancia: POSITIVO

Tipo de impacto: Beneficio para la población.

Alteración de actividades comerciales

Acción Generadora:

- Apoyo en demás sectores comerciales en la ejecución de campaña publicitaria.
- Todo el proceso de operación que contenga materia prima y embotellado.

Importancia: POSITIVO

Tipo de impacto: Beneficio para el comercio del sector y de la ciudad

Inconformidades con la comunidad

Acción Generadora:

- Afectación a las personas en contra del consumo de alcohol.

Importancia: MEDIO

Reversibilidad: Campañas para consumo responsable

Consumo inadecuado de servicios Públicos

Acción Generadora:

- Energía consumida inadecuadamente en la consecución de estudios y documento de prefactibilidad.
- Uso inadecuado de herramientas eléctricas.

Importancia: BAJO

Reversibilidad: Campañas a nivel interno para uso adecuado de servicios, y sensibilización a empleados de la importancia del ahorro de los recursos.

• Impacto en la salud y seguridad humana

Accidentes de trabajo

- Riesgos en instalación de estrategia.
- Todo el proceso de montaje de nueva planta
- Todo el proceso de operación de la planta genera riesgos
- Riesgos generados en el transporte del producto final.

Importancia: BAJO

Reversibilidad: Se minimizará realizando el proceso de inducción de las actividades a desarrollar a cada trabajador de la planta, también se deberán realizar capacitaciones acerca de riesgos laborales, y se deberán estandarizar procesos.

Generación de enfermedades relacionadas con uso de materiales, procesos u actividades

- "Procesos que expiden gases tales como hervido y agregar lúpulos, fermentado, aplicado de levaduras, maduración en barril y carbonatar con CO_2 ".

Importancia: ALTO

Reversibilidad: Se minimizará realizando la entrega de elementos de protección personal, también se deberán realizar capacitaciones acerca de la labor realizada y sus cuidados, y se deberán estandarizar procesos.

• **Impacto institucional** - Pérdida de imagen del empresario

- Campaña que no describa el mensaje que se quiere brindar.
- Impresión del consumidor

Importancia: ALTO

Reversibilidad: Reunión constante antes de cada campaña publicitaria.

Brindar un producto de calidad y buen sabor

7.4.2 Plan de manejo ambiental

El plan de manejo ambiental tiene por objetivo mejorar la calidad de los procesos propios del proyecto, en donde se realiza una oportuna identificación de los impactos ambientales y sociales que permitan adoptar las medidas y programas para su atención.

Reflejando el compromiso institucional con el desarrollo sostenible, pues si bien la elaboración estudio de prefactibilidad para montaje de una planta de producción para la cervecería Jerry lee Craft Beer en la ciudad de Villavicencio puede conllevar a beneficios sociales y económicos para la comunidad, no es menos cierto que un inadecuado manejo puede ocasionar impactos adversos a mediano y largo plazo.

Según esto la organización adoptara buenas prácticas de montaje y operación, además de establecer los procedimientos que mejor se adapten al entorno para evitar impactos adversos, que requieran posteriores medidas correctivas o la generación de pasivos ambientales. A continuación, se relaciona la información correspondiente a la legislación aplicable.

7.4.2.1 Aspectos legislativos para gestión ambiental

- Ley 23 de 1973 (Congreso Nacional de Colombia). Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo.
- **Emisiones Atmosféricas y Ruido**
 - El Decreto 02 de 1982 del (Ministerio de Salud). - Emisiones Atmosféricas. Contiene los límites permisibles en el tema de aire.
 - El Decreto 948 de 1995(Ministerio Medio Ambiente). Contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.

- Resolución 627 de 2006(MAVDT). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ambiental.
- **Manejo de maquinaria, equipos y vehículos**
 - Resoluciones 005 de 1996 y 909 de 1996 (Ministerio del Medio Ambiente). Niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles.
 - Resolución No 4100 de 2004 (Ministerio de Transporte). Tipología para vehículos de transporte de carga.
 - Resolución 541 de 1994 (Min. Ambiente). Manejo de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica suelo y subsuelo de excavación.
 - Resolución 631 de 2015, ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

7.4.2.2 Identificación de las operaciones generadora del impacto.

- Disposición de desechos o escombros.
 - Generación de papel usado en estudios tal como encuestas, pruebas, solicitudes y demás relacionado con los estudios generados en los estudios de prefactibilidad.
 - Generación de papel desechado en correcciones, pruebas y papel reciclable usado en la articulación del documento final.
 - Material resultante de campañas publicitarias usadas para impulsar la marca.
 - Desechos generados en la transformación de la materia prima.
 - Material resultante de la adecuación locativa al realizar adecuación de planta.
 - Material resultante de la instalación en nueva locación.

- Alteración cuerpos de agua
 - Elaboración de cerveza.
 - Limpieza y purificación de botellas.
- Cambios en la calidad del aire, emisiones de CO₂- Polvo
 - Generación de CO₂ debido a emisiones producidas por combustibles fósiles en transporte de equipo y materias primas hasta lugar de planta.
 - Gases producidos en procesos de elaboración del producto.
 - Generación de CO₂ debido a emisiones producidas por combustibles fósiles en transporte de distribución del producto hasta el lugar del cliente cuando se requiera.
- Incremento en los niveles de ruido.
 - Campaña masiva por todos los medios publicitarios.
 - Obras necesarias para adecuar el sitio de la planta.
 - Utilización de herramienta eléctrica para instalar equipo necesario en la planta.
 - Equipo para molienda.
- Contaminación visual.
 - Campaña masiva por todos los medios publicitarios.
- Afectación a la flora
 - Demanda de papel para generar estudios y documentos necesarios en estudio de prefactibilidad.
 - Demanda de papel para generar campaña publicitaria.
 - Materias primas necesarias para la elaboración de cerveza artesanal.

- Cambio en el paisaje
 - Proceso de mercadeo y publicidad.
 - Adecuación exterior de planta.
- Generación de empleo
 - Estudios.
 - Empresa dedicada a la publicidad.
 - Contratación de personal.
 - Todos los procesos de montaje de planta.
 - Todos los procesos de montaje de planta.
- Alteración de actividades comerciales
 - Apoyo en demás sectores comerciales en la ejecución de campaña publicitaria.
 - Todo el proceso de operación que contenga materia prima y embotellado.
- Inconformidades con la comunidad
 - Afectación a las personas en contra del consumo de alcohol.
- Consumo inadecuado de servicios Públicos
 - Energía consumida inadecuadamente en la consecución de estudios y documento de prefactibilidad.
 - Uso inadecuado de herramientas eléctricas.
- Accidentes de trabajo
 - Riesgos en instalación de estrategia.
 - Todo el proceso de montaje de nueva planta.
 - Todo el proceso de operación de la planta genera riesgos.
 - Riesgos generados en el transporte del producto final.

- Generación de enfermedades relacionadas con uso de materiales, procesos u actividades
 - Procesos que expiden gases tales como hervido y agregar lúpulos, fermentado, aplicado de levaduras, maduración en barril y carbonatar con co2.
- Pérdida de imagen del empresario
 - Campaña que no describa el mensaje que se quiere brindar.
 - Impresión del consumidor.

7.4.2.3 Caracterización de impactos

Los principales aspectos que afectan de manera negativa al medio ambiente son aquellos asociados a la contaminación por causa del manejo de residuos, ruido ocasionado por la maquinaria y la introducción de componentes ajenos al suelo.

Componente	Elemento	Impacto específico
Físico	Suelo	Disposición de desechos o escombros
	Hídrico	Alteración cuerpos de agua
	Atmosférico	Cambios en la calidad del aire, emisiones de CO2- Polvo
		Incremento en los niveles de ruido.
Biótico	Flora y fauna	Afectación a la flora
	Paisaje	Cambio en el paisaje
Socio – económico	Comunidad y actividad económica	Generación de empleo
		Alteración de actividades comerciales
		Inconformidades con la comunidad
		Consumo inadecuado se servicios Públicos
	Salud y seguridad	Accidentes de trabajo

Componente	Elemento	Impacto específico
	humana	Generación de enfermedades relacionadas con uso de materiales, procesos u actividades
	Institucional	Pérdida de imagen del empresario

Tabla 94. Caracterización impactos

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.4.2.4 Evaluación de impactos ambientales

Identificados los posibles impactos que se generan por las actividades propias del proyecto se procede a la realización de una evaluación cualitativa y cuantitativa de estos. Para tal fin se consideró su afectación positiva como negativa según los componentes bióticos, físicos y socio-económicos.

7.4.3 Programas para atención de principales impactos ambientales

Programa	Control de alteración cuerpos de agua		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la generación desperdicios de agua • Disminuir afectaciones a las fuentes cercanas 		
Etapa	Operación	Tipo de medida	Mitigación y Control
Impactos a manejar			
Los impactos a controlar con la implementación de medidas de manejo son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la calidad del agua • Afectación de la población • Incomodidades a la comunidad 			
Medidas de manejo ambiental			
Para el desarrollo de las diferentes actividades de operación se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos: <p>Preliminares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar charlas sobre el uso adecuado del recurso hídrico y buena disposición del mismo. 			

Programa	Control de alteración cuerpos de agua
	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la Operación • Realizar mantenimiento periódico de la maquinaria y equipos para garantizar la buena funcionalidad y evitar fugas. • El agua se dispondrá en sitios específicos según su uso. • Establecer estrategias de reutilización.
Cronograma de aplicación	
Todas las acciones planteadas serán aplicadas una vez se dé inicio del proyecto y se mantendrán durante todo el transcurso.	
Lugar de aplicación	
Las medidas contempladas serán de obligatorio cumplimiento dentro de la planta.	
Seguimiento	
Informes periódicos, y comités ambientales	
RESPONSABLE	Según área- director Jerry LEE

Tabla 95. Control de alteración cuerpos de agua

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Programa	Cambios en la calidad del aire, emisiones de co2- polvo		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir afectaciones a la salud • Mitigar la alteración de la calidad del aire 		
Etapa	Montaje, operación y cierre	Tipo de medida	Mitigación, corrección y Control
Impactos a manejar			
<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la calidad del aire • Emisión de partículas y gases • Afectación de la población • Incomodidades a la comunidad 			
Medidas de manejo ambiental			
<p>Para el desarrollo de las diferentes actividades de transporte y operación se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <p>Preliminares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar a los trabajadores los elementos de seguridad industrial necesarios (mascarillas, protectores auditivos, gafas). • Realizar charlas sobre seguridad industrial a todos los participantes del proyecto <p>Durante la operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimiento periódico de la maquinaria, equipos y vehículos de transporte (cambios de aceite, filtros y limpieza), para garantizar la buena sincronización y carburación de los motores. • Exigir a los vehículos encargados de transporte un control periódico de emisiones de gases. • Verificar periódicamente que los vehículos cuenten con tecno mecánica vigente. • o Establecer una barrera viva con especies arbóreas que ayuden a mitigar la propagación del material articulado y los olores. 			
Cronograma de aplicación			
<p>Todas las acciones planteadas serán aplicadas una vez se dé inicio al proyecto y se mantendrán durante todo el plazo de la obra.</p>			
Lugar de aplicación			
<p>Las medidas contempladas serán de obligatorio cumplimiento dentro de la planta y por las vías donde transiten los vehículos mientras transporten relacionado con el proyecto. En caso de que se contraten vehículos externos, se exigirá el cumplimiento de estas medidas, como requisito indispensable para la contratación de cualquier vehículo.</p>			

Programa	Cambios en la calidad del aire, emisiones de co2- polvo
Seguimiento	
Informes periódicos, y comités ambientales	
RESPONSABLE	Según área.

Tabla 96. Programa de cambios en la calidad del aire, emisiones de co2- polvo

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Programa	Cambio en el paisaje		
Objetivos	Definir las acciones que deben ser tenidas en cuenta para el desarrollo del proyecto, que permitirán la restauración paisajística del área afectada.		
Etapas	Mercadeo y publicidad y montaje.	Tipo de medida	Restauración
Impactos a manejar			
<ul style="list-style-type: none"> • Degradación paisajística • Mitigar el impacto visual de las actividades de mercadeo y publicidad. • Mitigar el impacto visual de las instalaciones de la planta. 			
Medidas de manejo ambiental			
<p>El proyecto debe encerrarse con poli sombra verde en etapa de montaje, para proteger el área de no va ser afectada por malas impresiones apresuradas.</p> <p>Una vez operando deberán implementarse técnicas de aseo y evacuación final de desechos y escombros.</p>			
Cronograma de aplicación			
Las actividades aquí planteadas se ejecutarán desde el inicio del proyecto.			
Lugar de aplicación			
Las medidas contempladas serán de obligatorio cumplimiento dentro del proyecto.			
Seguimiento			
Informe de avance			
RESPONSABLES	Organización		

Tabla 97. Programa de cambio en el paisaje

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Programa	Inconformidades con la comunidad		
Objetivos	Comunidad satisfecha, debido a la implementación del proyecto		
Etapa	Construcción	Tipo de medida	Prevención y control
Impactos a manejar			
<ul style="list-style-type: none"> • Inconformidad por afectación al paisaje por publicidad 			
Medidas de manejo ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán tomar las medidas de mitigación el en paisaje. • Realizar socializaciones con la comunidad. 			
Cronograma de aplicación			
Todas las acciones planteadas serán aplicadas una vez se dé inicio del proyecto y se mantendrán durante todo su proceso.			
Lugar de aplicación			
Las medidas contempladas serán de obligatorio cumplimiento dentro de la planta y donde se desarrolle el proyecto			
Seguimiento			
Informe			
RESPONSABLE	Organización		

Tabla 98. Programa de inconformidades con la comunidad

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Programa		Generación de enfermedades relacionadas con uso de materiales, procesos u actividades	
Objetivos	Disminuir las posibles afecciones a trabajadores de la planta, producidas en el desarrollo de los procesos propios de ella.		
Etapas	Construcción y recibo	Tipo de medida	Restauración
Impactos a manejar			
O En el proceso de operación se generan gases propios del proceso de preparación.			
Medidas de manejo ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> • Todo el personal deberá estar capacitado para las labores de su área de trabajo. • Se deberán realizar charlas matutinas acerca de los riesgos laborales. • Se deberá dotar a todos los trabajadores de elementos de protección personal 			
Cronograma de aplicación			
Las actividades aquí planteadas se ejecutarán desde el inicio del proyecto y durante toda la ejecución del mismo.			
Lugar de aplicación			
Las medidas contempladas serán de obligatorio cumplimiento dentro de la planta.			
RESPONSABLE	Según área.		

Tabla 99. Programa de generación de enfermedades

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Programa	Pérdida de imagen del empresario		
Objetivos	Lograr la mejor imagen posible del empresario		
Etapas	Construcción	Tipo de medida	Prevención y control
Impactos a manejar			
<input type="checkbox"/> Generación de expectativas no cumplidas en cuanto a calidad del producto <input type="checkbox"/> Mala campaña publicitaria			
Medidas de manejo ambiental			
En cuanto a la imagen proyectada en campañas publicitarias se deberá realizar un análisis detallado en compañía de personal especializado.			
Cronograma de aplicación			
La contratación del personal se hará a lo largo del proyecto.			
Lugar de aplicación			
Villavicencio meta			

Tabla 100. Programa de pérdida de imagen

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.4.4 Conclusiones y recomendaciones

- Se detecta únicamente un impacto alto, el cual es de índice social por la generación de impresiones inadecuadas en el usuario final. Conforme a esto, desde la estrategia de mercado se debe aclarar el fin de las campañas publicitarias.
- Dentro de los programas a desarrollar se tuvieron que tener en cuenta las actividades correspondientes a la mitigación de impactos en el agua y suelo debido a que las actividades propias de la compañía.
- La compañía debe seguir estrictamente los programas recomendados para la gestión y tratamiento de los impactos que genera por su actividad operativa, principalmente aquellos relacionados con la gestión de residuos, y recurso hídrico.

7.5 Estudios de Costos y Beneficios, Inversión y Financiamiento

Teniendo en cuenta los costos y beneficios identificados para cada uno de los estudios desarrollados por parte del equipo de proyecto (Mercado, administrativo, técnico, ambiental) se procedió con la integración de la información para identificar los procesos correspondientes a los costos para la implementación en una línea de tiempo de 5 años.

Ítem	Estudio	Descripción	Inversión	Costos						Beneficios	
				Costo			Gasto			Ingresos OP	Ingresos No OP
				MD	MOD	CIF	Admin	Venta	Finan		
1	Mercados	Ingresos por ventas								X	
		Gatos publicidad					X				
		Gastos promoción					X				
2	Técnicos	Maquinaria y equipos	X								
		Adecuaciones	X								
		Gastos administrativos					X				
		Materias primas		X							
3	Administrativos	Nómina del personal					X				
		Equipos y muebles	X								
		Servicios públicos					X				
		Procesos administrativos					X				
4	Ambiental	Mantenimiento y servicios			X						
		Ejecución de planes		X							

Tabla 101. Identificación de costos y beneficios relacionados en los estudios

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.5.1 Supuestos Básicos utilizados

Para el presente proyecto se tienen ciertos supuestos básicos con el fin de tener una simulación clara en todo su horizonte de planeación:

- Impuesto sobre la renta: Para este proyecto se utilizará un impuesto sobre la renta del 33%, el cual permanecerá constante durante los cinco años de evaluación de la operación del proyecto.

- IPC: se toma como valor para el cálculo del IPC el valor del 5% de acuerdo a promedio generado del año 2014 – 2017 (Sintraprevi-2017)

Año	IPC
2014	3,7
2015	6,8
2016	5,8
2017	4,1
Promedio	5,1
Redondeo	5,0

Tabla 102. Histórico IPC

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

- Horizonte del proyecto: Se determina un horizonte de proyecto de 5 años, donde el año 0 (2018), es el año en donde se realiza la inversión en maquinaria, equipos y adecuación de la planta, es decir, no hay operación todavía; del año 1 al año 5 (2019 a 2023), se comienzan a evidenciar ingresos por ventas y costos por producción, además de gastos administrativos y de ventas en cada año.
- Unidad monetaria del proyecto: Los costos y beneficios además de los correspondientes estados financieros, se manejan en pesos colombianos (COP)
- Depreciación de activos fijos: Se calcula por el método de línea recta y los años de depreciación por tipo de activo de la siguiente manera:
 - Adecuación Bodega: 20 años
 - Muebles de producción: 5 años
 - Muebles y equipo de oficina: 5 años
 - Maquinaria y equipo: 10 años

7.5.2 Costos y beneficios

	0 (2018)	<u>1 (2019)</u>	<u>2 (2020)</u>	<u>3 (2021)</u>	<u>4 (2022)</u>	<u>5 (2023)</u>
INGRESOS		\$ 326.400.000	\$ 342.720.000	\$ 377.848.800	\$ 396.741.240	\$ 416.578.302
Ingreso Ventas	-	\$ 326.400.000	\$ 342.720.000	\$ 377.848.800	\$ 396.741.240	\$ 416.578.302
Precio de venta	-	\$ 6.400	\$ 6.400	\$ 6.720	\$ 7.056	\$ 7.409
Incremento precio	-	-	-	5%	5%	5%
Cantidad	-	51000	53550	56228	56228	56228
Crecimiento ventas	-	-	5%	5%	-	-
COSTOS		\$ 263.313.722	\$ 275.779.052	\$ 288.867.649	\$ 302.610.676	\$ 317.040.854
Inversión	\$ 101.981.359	-	-	-	-	-
Adecuación planta	\$ 21.715.802	-	-	-	-	-
Muebles de producción	\$ 4.998.000	-	-	-	-	-
Equipo de transporte	\$ 48.183.737	-	-	-	-	-
Muebles administrativos	\$ 6.623.820	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo	\$ 20.460.000	-	-	-	-	-
Depreciación	-	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111
Muebles de producción	-	\$ 999.600	\$ 999.600	\$ 999.600	\$ 999.600	\$ 999.600
Equipo de transporte	-	\$ 9.636.747	\$ 9.636.747	\$ 9.636.747	\$ 9.636.747	\$ 9.636.747
Muebles administrativos	-	\$ 1.324.764	\$ 1.324.764	\$ 1.324.764	\$ 1.324.764	\$ 1.324.764
Maquinaria y equipo	-	\$ 2.046.000	\$ 2.046.000	\$ 2.046.000	\$ 2.046.000	\$ 2.046.000
Costos Administrativos	-	\$ 90.132.351	\$ 94.638.969	\$ 99.370.917	\$ 104.339.463	\$ 109.556.436
Personal administrativo	-	\$ 96.329.187	\$ 101.025.820	\$ 105.957.308	\$ 111.135.410	\$ 115.414.116
Transporte	-	\$ 11.643.194	\$ 12.225.354	\$ 12.836.621	\$ 13.478.452	\$ 14.152.375
Publicidad	-	\$ 3.000.000	\$ 3.150.000	\$ 3.307.500	\$ 3.472.875	\$ 3.646.519
Arriendo	-	\$ 30.000.000	\$ 31.500.000	\$ 33.075.000	\$ 34.728.750	\$ 36.465.188

	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Servicios públicos	-	\$ 3.600.000	\$ 3.780.000	\$ 3.969.000	\$ 4.167.450	\$ 4.375.823
Costo producción	-	\$ 155.574.259	\$ 163.352.972	\$ 171.520.621	\$ 180.096.652	\$ 189.101.484

Tabla 103. Costos y beneficios del proyecto

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.5.3 Inversiones

Como se evidencia en los costos del proyecto, se tiene una inversión total de \$101.981.359 en el año 0, en donde se realizará una adecuación de la bodega en el lugar en que se tendrá la nueva planta de producción, compra de muebles de producción y de oficina, todo lo relacionado con maquinaria y equipo, así como el equipo de transporte para toda la distribución del producto.

Inversión	\$ 101.981.359
Adecuación planta	\$ 21.715.802
Muebles de producción	\$ 4.998.000
Equipo de transporte	\$ 48.183.737
Muebles y equipo de oficina	\$ 6.623.820
Maquinaria y equipo	\$ 20.460.000

Tabla 104. Inversión del proyecto

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.5.4 Financiamiento

Con el fin de realizar la inversión anteriormente mencionada, se hace una revisión de las tasas de interés de varios bancos, de los cuales se muestran los cinco con el mejor interés de financiamiento por valor de \$81.981.359, estos bancos se mencionan a continuación:

Entidad	% E.A.
AV Villas	17,90%
Banco Caja Social	22,60%
BBVA Colombia	17,65%
Banco Davivienda	19,21%
Banco Colpatria	22,01%

Tabla 105. Porcentaje financiamiento

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Teniendo en cuenta esto, se recomienda y se simula realizar los estados financieros con la financiación dada por el banco BBVA Colombia, donde la tasa de interés es de 17,65% E.A.



Para realizar dicha simulación, se tiene en cuenta que se manejará con una cuota fija que incluye capital más intereses y que es calculado de la siguiente manera:

	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Capital	\$ 81.981.359	\$ 70.442.790	\$ 56.867.663	\$ 40.896.527	\$ 22.106.485	\$ 0
Pago a capital	-	\$ 11.538.569	\$ 13.575.127	\$ 15.971.137	\$ 18.790.042	\$ 22.106.485
Intereses	-	\$ 14.469.710	\$ 12.433.152	\$ 10.037.143	\$ 7.218.237	\$ 3.901.795
Pago fijo	-	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279

Tabla 106. Planeación financiamiento

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.5.5 Estados financieros

A continuación, se presenta el estado de resultados y flujo de caja a partir de los costos y beneficios encontrados en todos los estudios. Para esto, se muestra la operación desde el primer año (2019), en donde el producto a vender tiene un valor de \$6.400, para el segundo año se mantiene su valor en el mercado con el fin de mantener a los clientes satisfechos con un producto que mantiene su precio a lo largo de dos años. A partir del tercer año, el valor de la unidad tendrá un aumento del 5%, el cual es un porcentaje que viene relacionado con el movimiento del IPC a lo largo de los últimos 5 años y se toma como un valor que no va a variar a lo largo del horizonte del proyecto.

Por otro lado, se incluyen las inversiones con sus respectivas depreciaciones con metodología ya mencionada anteriormente, así como todos los gastos administrativos y de ventas (publicidad), a lo largo de los cinco años. A pesar de ver un número negativo a lo largo de los dos primeros años de operación, se puede evidenciar una utilidad desde el tercer año que va en crecimiento constante año tras año.

Estado de Resultados	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Ingresos operacionales	-	\$ 326.400.000	\$ 342.720.000	\$ 377.848.800	\$ 396.741.240	\$ 416.578.302
Costo de ventas	-	\$ 155.574.259	\$ 163.352.972	\$ 171.520.621	\$ 180.096.652	\$ 189.101.484
Utilidad bruta	-	\$ 170.825.741	\$ 179.367.028	\$ 206.328.179	\$ 216.644.588	\$ 227.476.818
Gastos operacionales	-	\$ 158.579.492	\$ 165.688.285	\$ 173.152.541	\$ 180.990.049	\$ 188.061.131
Gastos de administración	-	\$ 143.936.298	\$ 150.312.932	\$ 157.008.420	\$ 164.038.722	\$ 170.262.237
Gastos administrativos	-	\$ 96.329.187	\$ 101.025.820	\$ 105.957.308	\$ 111.135.410	\$ 115.414.116
Arriendo y servicios	-	\$ 33.600.000	\$ 35.280.000	\$ 37.044.000	\$ 38.896.200	\$ 40.841.010
Depreciaciones	-	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111	\$ 14.007.111
Gastos de ventas	-	\$ 14.643.194	\$ 15.375.354	\$ 16.144.121	\$ 16.951.327	\$ 17.798.894
Gastos de transporte	-	\$ 11.643.194	\$ 12.225.354	\$ 12.836.621	\$ 13.478.452	\$ 14.152.375
Gastos de publicidad	-	\$ 3.000.000	\$ 3.150.000	\$ 3.307.500	\$ 3.472.875	\$ 3.646.519
Utilidad operacional	-	\$ 12.246.249	\$ 13.678.743	\$ 33.175.638	\$ 35.654.539	\$ 39.415.687
Ingresos no operacionales	-	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos no operacionales	-	\$ 14.469.710	\$ 12.433.152	\$ 10.037.143	\$ 7.218.237	\$ 3.901.795
Utilidad antes de impuestos	-	(\$ 2.223.461)	\$ 1.245.590	\$ 23.138.496	\$ 28.436.302	\$ 35.513.892
Impuesto de renta	-	\$ 0	\$ 411.045	\$ 7.635.704	\$ 9.383.980	\$ 11.719.584
Utilidad neta		(\$ 2.223.461)	\$ 834.545	\$ 15.502.792	\$ 19.052.323	\$ 23.794.308

Tabla 107. Estado de resultados

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Flujo de caja neto	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Ingresos por ventas	-	\$ 326.400.000	\$ 342.720.000	\$ 377.848.800	\$ 396.741.240	\$ 416.578.302
Ingreso por financiamiento	\$ 81.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total ingresos	\$ 81.981.359	\$ 326.400.000	\$ 342.720.000	\$ 377.848.800	\$ 396.741.240	\$ 416.578.302
Costos de inversión	\$ 101.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos y costos operacionales	-	\$ 300.146.640	\$ 315.034.146	\$ 330.666.050	\$ 347.079.589	\$ 363.155.504
Impuesto	-	\$ 0	\$ 411.045	\$ 7.635.704	\$ 9.383.980	\$ 11.719.584
Servicio a la deuda	-	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279
Total egresos	\$ 101.981.359	\$ 326.154.919	\$ 341.453.470	\$ 364.310.033	\$ 382.471.848	\$ 400.883.367
Flujo de caja neto	(\$ 20.000.000)	\$ 245.081	\$ 1.266.530	\$ 13.538.767	\$ 14.269.392	\$ 15.694.935

Tabla 108. Flujo de caja neto

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

7.5.6 Conclusiones y recomendaciones

- Los valores más influyentes dentro del horizonte de evaluación del proyecto son el costo del personal y el correspondiente al arriendo.
- El comportamiento del proyecto tiene un balance positivo para la implementación de acuerdo a la revisión de los costos identificados pro parte de equipo de trabajo
- Al tener una inversión por valor de \$ 101.981.359, se recomienda al director de Jerry Lee Craft Beer un financiamiento para el cubrimiento de los activos que deberá adquirir para realizar el montaje, a pesar de que tiene la capacidad monetaria de financiar de su patrimonio \$20.000.000 en el mediano plazo, logrando así un comportamiento estable durante los siguientes 5 años de operación.
- Al adquirir un vehículo propio para la compañía se obtendrán beneficios tales como transporte de insumos, distribución de producto a clientes y eventos fuera y dentro de la ciudad, así como ampliación de mercado dado que aumenta su capacidad para visitar y encontrar clientes.
- A pesar que en el estado de resultados se presenta una pérdida en el primer año de operación se puede evidenciar que en los siguientes años se logra una estabilización e incremento de la utilidad de la empresa.

8. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

De acuerdo a los procesos desarrollados para la gestión de trabajo de grado se identifican los siguientes indicadores de gestión para determinar si el proyecto es viable económicamente de acuerdo al proceso de identificación generada en los apartados anteriores en donde se generó la construcción del flujo de caja del proyecto.

8.1 Capital disponible (WACC)

Para determinar el valor de la tasa de descuento para el proyecto se calcula conforme a requerimientos y necesidades de la dirección Jerry Lee. A continuación, se presenta el cálculo del WACC:

- Tasa ponderada (K_d): Teniendo en cuenta la tasa de interés anual dada por BBVA Colombia, banco elegido para el financiamiento y la tasa de impuestos (17,65% y 33% respectivamente), la tasa ponderada es de 11,83%.
- Tasa libre de riesgo (R_f): corresponde a la tasa libre de riesgo, para el ejercicio se realiza la consulta de los títulos de deuda pública del País con vencimiento año 2024 con un valor del 6,1%. (grupo aval 2018)
- Tasa de mercado (R_m): se calcula con la tasa de rentabilidad del sector cervecero. Debido a que no se cuenta referencia del sector artesanal, se utiliza el de empresas productoras de bebidas alcohólicas referencia Bavaria del 4,20%.
- Beta (β): se realiza revisión de coeficiente riesgo del sector, de acuerdo a fuente bibliográfica se determina un valor de 0,60 (IICA 2009).

- Tasa (K_e): Teniendo en cuenta los datos anteriores, se obtiene un resultado de 4,73%.
Al ser el director de la Compañía el único en garantizar capital, se tiene una tasa K_e ponderada de 4,73%.
- WACC: Al tener una deuda de \$81.981.359 y un capital de \$20.000.000 aportado por el director de la Compañía, se obtiene un WACC de 10,43%:

	Monto \$	Tasa ponderada %	Interés \$	Participación %	WACC
Deuda	\$ 81.981.359	11,83%	\$ 9.694.706	80,4%	9,51%
Capital	\$ 20.000.000	4,73%	\$ 945.473	19,6%	0,93%
Resultado	\$ 101.981.359	10,43%	\$ 10.640.178		10,43%

Tabla 109. Identificación de WACC

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

8.2 Análisis de flujo de caja

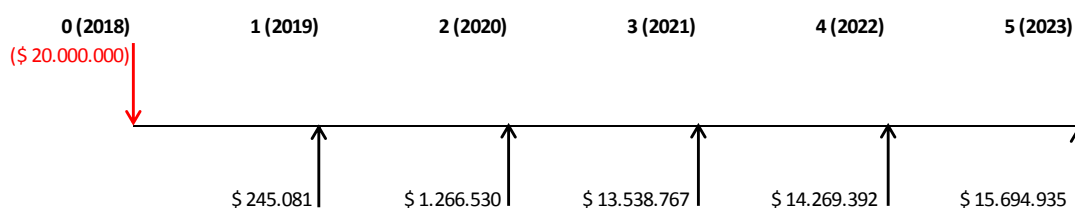


Tabla 110. Flujo de caja del proyecto en el horizonte de evaluación

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Según revisión generada para la gestión del proceso se identifica que el proyecto tiene un flujo de caja positivo dentro del desarrollo de las actividades correspondientes a la ejecución del proyecto lo cual es un factor de importancia para generar la implementación del proceso.

8.3 Cálculo de indicadores Financieros

Se realiza la generación de los indicadores financieros para la gestión del proyecto de la siguiente manera de acuerdo a las actividades, basados en los procesos desarrollados se genera el cálculo de los indicadores VPN, TIR, B/C de acuerdo a los flujos de caja del proyecto. A continuación, se relacionan los criterios de aceptación del proyecto:

Indicador Financiero	Criterio de aceptación
VPN	$VPN \geq 0$
TIR	$TIR \geq WACC$
B/C	$B/C > 1$

Tabla 111. Indicadores financieros a evaluar para viabilidad del proyecto

Indicador Financiero	Resultado del ejercicio
WACC	10,43%
VPN	\$ 10.462.647
TIR	23,20%
VPB	\$ 30.462.647
VPC	(\$ 20.000.000)
B/C	1,52

Tabla 112. Resultado de indicadores financieros del proyecto

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

8.4 Análisis de sensibilidad

Con el fin de evaluar el comportamiento del proyecto, se realiza un análisis de sensibilidad con respecto a:

- Variación de precio del producto actual en comparación con el precio del producto en la planta de Yopal y en comparación con el precio del producto necesario para obtener una mínima rentabilidad.
- Variación de consumo del producto actual en comparación con el consumo del producto en Yopal y en comparación con el consumo del producto necesario para obtener una mínima rentabilidad.

8.4.1 Variación del precio

Se realiza el análisis de la variación del precio de acuerdo a:

- El precio de venta necesario para obtener una mínima rentabilidad se identifica cuando la tasa interna de retorno es igual a la WACC y su VPN es igual a \$0. Este valor corresponde a \$6.277 por unidad.
- El precio de venta del producto en Yopal es de \$5.800 por unidad.

Teniendo en cuenta esta información, se obtienen los flujos de caja respectivos.

Flujo de caja con la simulación de precio de venta de producto de \$6.277 por unidad

Flujo de caja	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Ingresos por ventas		\$ 320.148.335	\$ 336.155.752	\$ 370.611.717	\$ 389.142.303	\$ 408.599.418
Ingreso por financiamiento	\$ 81.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total ingresos	\$ 81.981.359	\$ 320.148.335	\$ 336.155.752	\$ 370.611.717	\$ 389.142.303	\$ 408.599.418
Costos de inversión	\$ 101.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos y costos operacionales		\$ 297.166.866	\$ 311.905.384	\$ 327.380.850	\$ 343.630.129	\$ 359.533.570
Impuesto		\$ 0	(\$ 722.666)	\$ 6.331.582	\$ 8.014.652	\$ 10.281.791
Servicio a la deuda		\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279
Total egresos	\$ 101.981.359	\$ 323.175.145	\$ 337.190.997	\$ 359.720.711	\$ 377.653.060	\$ 395.823.640
Flujo de caja neto	(\$ 20.000.000)	(\$ 3.026.810)	(\$ 1.035.245)	\$ 10.891.005	\$ 11.489.242	\$ 12.775.778

Tabla 113. Flujo de caja con valor de venta de producto de \$6.277 por unidad

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Flujo de caja con la simulación de precio de venta del producto en Yopal (\$5.800 por unidad)

Flujo de caja neto	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Ingresos por ventas		\$ 295.800.000	\$ 310.590.000	\$ 342.425.475	\$ 359.546.749	\$ 377.524.086
Ingreso por financiamiento	\$ 81.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total ingresos	\$ 81.981.359	\$ 295.800.000	\$ 310.590.000	\$ 342.425.475	\$ 359.546.749	\$ 377.524.086
Costos de inversión	\$ 101.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos y costos operacionales		\$ 285.561.553	\$ 299.719.805	\$ 314.585.992	\$ 330.195.528	\$ 345.427.240
Impuesto		\$ 0	(\$ 5.138.123)	\$ 1.252.425	\$ 2.681.538	\$ 4.682.020
Servicio a la deuda		\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279
Total egresos	\$ 101.981.359	\$ 311.569.832	\$ 320.589.961	\$ 341.846.697	\$ 358.885.345	\$ 376.117.539
Flujo de caja neto	(\$ 20.000.000)	(\$ 15.769.832)	(\$ 9.999.961)	\$ 578.778	\$ 661.404	\$ 1.406.547

Tabla 114. Flujo de caja con valor de venta de producto de Yopal (\$5.800 por unidad)

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Teniendo en cuenta los dos flujos de caja, se obtienen los indicadores financieros que reflejaran la ventaja o desventaja del precio propuesto para el proyecto frente a los demás.

	Precio Villavicencio	Mínimo rentable	Precio Yopal
Precio de venta	\$ 6.400	\$ 6.277	\$ 5.800
WACC	10,43%	10,43%	10,43%
VPN	\$ 10.462.647	\$ 0	(\$ 40.748.833)
TIR	23%	10%	-56%
B/C	1,52	1,00	1,04

Tabla 115. Indicadores financieros análisis de sensibilidad en precio del producto

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Al simular el proyecto con un precio de venta del producto en \$6.277, se puede identificar que a pesar de ser un precio que mantenga la rentabilidad mínima del proyecto, se tendría que disminuir el precio en \$123 por unidad, referente a el 2% frente al precio generado en el estudio de mercado y se podría generar el riesgo de pasar a ser un proyecto no rentable al no cumplirse la demanda proyectada en el estudio.

Por otro lado, al simular el proyecto con un precio de venta del producto de \$5.800, el cual es el precio de venta actual en Yopal, se identifica que la tasa interna de retorno es negativa y menor a la WACC, motivo por el cual se convertiría en un proyecto no rentable debido a que no cumpliría con las condiciones mínimas establecidas para la implementación y operación de la planta.

Según el precio de venta identificado en el estudio de mercados, se encuentra una tasa interna de retorno del 23%, siendo un 122% más que la que se obtendría al tener la tasa interna de retorno igual a la tasa del inversionista, obteniendo una relación beneficio-costos con una diferencia beneficiosa de 0,52.

8.4.2 Variación del consumo

Se realiza el análisis de la variación del consumo de acuerdo a:

- El consumo necesario para obtener una mínima rentabilidad se identifica cuando la tasa interna de retorno es igual a la WACC y su VPN es igual a \$0. Esta cantidad de producto adquirido por el mercado corresponde a 50.477 unidades al año.
- La cantidad de consumo de producto en Yopal es de 50.720 unidades al año.

Flujo de caja con la simulación de consumo de 50.477 unidades al año

Flujo de caja neto	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Ingresos por ventas		\$ 323.053.493	\$ 339.206.167	\$ 373.974.800	\$ 392.673.540	\$ 412.307.217
Ingreso por financiamiento	\$ 81.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total ingresos	\$ 81.981.359	\$ 323.053.493	\$ 339.206.167	\$ 373.974.800	\$ 392.673.540	\$ 412.307.217
Costos de inversión	\$ 101.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos y costos operacionales		\$ 300.146.640	\$ 315.034.146	\$ 330.666.050	\$ 347.079.589	\$ 363.155.504
Impuesto		\$ 0	(\$ 748.520)	\$ 6.357.283	\$ 8.041.639	\$ 10.310.126
Servicio a la deuda		\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279
Total egresos	\$ 101.981.359	\$ 326.154.919	\$ 340.293.905	\$ 363.031.613	\$ 381.129.507	\$ 399.473.909
Flujo de caja neto	(\$ 20.000.000)	(\$ 3.101.426)	(\$ 1.087.738)	\$ 10.943.187	\$ 11.544.032	\$ 12.833.307

Tabla 116. Flujo de caja con la simulación de consumo de 50.477 unidades al año

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Flujo de caja con la simulación de consumo de 50.720 unidades al año referentes a la venta en Yopal

Flujo de caja neto	0 (2018)	1 (2019)	2 (2020)	3 (2021)	4 (2022)	5 (2023)
Ingresos por ventas		\$ 324.608.000	\$ 340.838.400	\$ 375.774.336	\$ 394.563.053	\$ 414.291.205
Ingreso por financiamiento	\$ 81.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total ingresos	\$ 81.981.359	\$ 324.608.000	\$ 340.838.400	\$ 375.774.336	\$ 394.563.053	\$ 414.291.205
Costos de inversión	\$ 101.981.359	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gastos y costos operacionales		\$ 300.146.640	\$ 315.034.146	\$ 330.666.050	\$ 347.079.589	\$ 363.155.504
Impuesto		\$ 0	(\$ 209.883)	\$ 6.951.130	\$ 8.665.178	\$ 10.964.843
Servicio a la deuda		\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279	\$ 26.008.279
Total egresos	\$ 101.981.359	\$ 326.154.919	\$ 340.832.542	\$ 363.625.460	\$ 381.753.046	\$ 400.128.625
Flujo de caja neto	(\$ 20.000.000)	(\$ 1.546.919)	\$ 5.858	\$ 12.148.876	\$ 12.810.006	\$ 14.162.580

Tabla 117. Flujo de caja con la simulación de consumo de 50.720 unidades al año referentes a la venta en Yopal

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Teniendo en cuenta los dos flujos de caja, se obtienen los indicadores financieros que reflejaran la ventaja o desventaja de la cantidad de consumo anual proyectado en estudio de mercados para el proyecto frente a los demás.

	Consumo Villavicencio	Mínimo rentable	Consumo Yopal
Consumo anual	54.540	50.477	50.720
WACC	10,43%	10,43%	10,43%
VPN	\$ 10.462.647	\$ 0	\$ 4.860.070
TIR	23%	10%	16%
B/C	1,52	1,00	1,24

Tabla 118. Indicadores financieros análisis de sensibilidad en consumo de producto anual

FUENTE: Elaboración propia. Todos los derechos reservados

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en el cuadro anterior, se puede identificar que al tener un consumo de producto anual de 50.477 unidades, el proyecto sigue siendo viable pero con una disminución de venta del 1% frente a la obtenida en el estudio de mercados, generando una pérdida de aproximadamente \$3.346.507 anuales, equivalentes a las 4.063 unidades que se dejarían de vender y que estarían en riesgo de quedar en merma.

Al revisar los datos de Yopal, se puede evidenciar que es un número superior al mínimo para ser financieramente viable (0,5% más unidades en venta). Sin embargo, no es recomendable que el director de la Compañía se guíe con esta demanda ya que entrará en una gran cantidad de producto en riesgo de merma, riesgo que ha sido materializado en la planta Yopal y que en este proyecto se ha buscado minimizar al máximo con estrategias como aumento de personal, definición de roles y responsabilidades, diseño de planta con menor exposición de los operarios a largos desplazamientos y cruce entre los mismos y maquinaria y equipo de mejor calidad con el fin de evitar rotura y/o incumplimiento por llenado de botella.

8.5 Conclusiones y recomendaciones

- Conforme a las actividades desarrolladas para la gestión del proyecto se identifica que el proceso tiene un flujo de caja positivo haciéndolo interesante para el inversionista. Al comparar la WACC con la tasa interna de retorno, se puede identificar la viabilidad para posteriores fases de profundización con información primaria.
- El valor presente neto del proyecto es positivo para la implementación conforme al proceso de identificación de variables generadas por parte del equipo de trabajo para la gestión del proyecto, generando \$ 10.462.647 adicional a lo que se espera para la inversión.
- La relación beneficio costo es de 1,52, siendo interesante para el director de la Compañía, este resultado directamente relacionado con la diferencia entre el WACC y la TIR.
- Según el análisis de sensibilidad, se concluye que el precio de venta del producto no puede ser disminuido en más de un 2% para que financieramente siga siendo viable.

9. CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO

De acuerdo con los procesos desarrollados para la generación del proyecto con cada uno de los procesos de alineación estratégica, generación de ideas, desarrollo de los estudios descritos en el documento, se identifica que este es viable realizar la aprobación del proceso para una posterior fase de profundización con la información secundaria reunida por parte del equipo de trabajo, proceso que se deberá realizar con la factibilidad de los procesos desarrollados e información primaria.

A continuación, relacionamos la información relevante de cada uno de los estudios y procesos desarrollados:

- Estudio de mercados: Se identifica como principal conclusión, que el mercado de Villavicencio tiene una disposición positiva para la implantación de los productos de la Compañía, encontrándose que se tiene una apertura a la recepción de nuevos productos que representen la idiosincrasia llanera. Adicionalmente, se identifica que los posibles distribuidores están interesados en relacionarse con la compañía dado que generaría un grado de diferenciación sobre el mercado.

Como aspecto de alto impacto, se identifica que se debe evaluar la marca Jerry Lee como representante de la cultura llanera, debido a que se encuentra que tanto el consumidor como los distribuidores no relacionan este nombre con el llano, proceso que debe ser revisado por parte de la compañía.

- Estudio técnico: Se identifica que el proceso productivo permite la introducción de los productos de la compañía en la ciudad de Villavicencio de manera escalonada sin necesidad de hacer cambios sustanciales sobre el proceso. Adicionalmente se identifica que las

prácticas actuales más la propuesta por el equipo del proyecto, continuarán a la mejora de la calidad y de los procesos para la gestión del producto.

Se identifica que para la nueva planta se requeriría personal especializado en las actividades operativas con énfasis en alimentos y bebidas para así garantizar los procesos productivos.

A partir de lo propuesto en el estudio, el director de Jerry Lee puede establecer mejoras para la planta en Yopal, que mitiguen la cantidad de merma y que establezca criterios de control en la producción de esta planta, además de reubicar la maquinaria y equipo que ayude a la minimización de tiempos y movimientos de los operarios.

- Estudio administrativo: Dentro de los procesos administrativos, se identifica que deben aplicarse los procesos de control del personal y gestión del conocimiento sobre los procesos productivos y de Administración, esto debido a que se identifican falencias en la transmisión de la información.

Para la gestión administrativa, se propone un modelo flexible en el que el personal operativo puede ejecutar las actividades correspondientes a cada uno de los roles sin restricción.

A partir de lo propuesto en el estudio, el director de Jerry Lee puede establecer mejoras para la planta en Yopal, en cuanto a la ampliación de su nómina la cual reorganice los roles y responsabilidades de cada trabajador que garanticen una mejora en el proceso productivo, administrativo y de distribución.

- Estudio ambiental: Se identifican las principales actividades generadoras de impacto ambiental, clasificando estos y creando una estrategia para mitigar y corregir si es el caso. Es de notar que no solo existen impactos negativos, sino que también de una u otra forma, se tendrán impactos positivos ya que es una industria que motiva al cultivo de materias primas.

- Estudio de costos beneficios: Se identifica que los costos asociados a los procesos, actividades, materiales y elementos propuestos, se prestan para tener un comportamiento positivo a nivel de costos y que contribuyen con la viabilidad para la aplicación de la iniciativa.
- Evaluación financiera: Con los indicadores obtenidos se puede evidenciar que tanto el montaje de la planta en Villavicencio como la inversión dada por el director de la Compañía, resultan siendo rentables para el negocio, pues los números año a año crecen incrementalmente, la TIR es mayor a la WACC y la relación beneficio-costos es 0,52 más de lo que se tenía como criterio mínimo de aceptación.

10. BIBLIOGRAFÍA

- **Artículos de revista online.**
- Anónimo. (2017, Octubre 11). Por disminución en ventas de bebidas, cayó 1,9% la producción industrial. *Dinero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/economia/articulo/produccion-industrial-en-septiembre-de-2017-dane/252301>.
- Domínguez, J. C. (2018, Febrero 04). Las cervezas artesanales, un negocio que pide más participación en Colombia. *Portafolio*. Recuperado de <https://www.portafolio.co/negocios/emprendimiento/las-cervezas-artesanales-en-colombia-513904>.
- Mejía, A. (2010, Agosto 02). Bavaria se interesa en cultivar lúpulo en Quindío. *La crónica del Quindío*. Recuperado de <http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-bavaria-se-interesa-en-cultivar-lpulo-en-quindo-seccion-la-economia-nota-16629>.
- **Artículo online.**
- Bravo, Camila. (2018). Las limitaciones de la cerveza artesanal. *Anela*. Recuperado de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2018/09/06/las-limitaciones-de-la-cerveza-artesanal/>.
- Pakus. (2013). El lúpulo (II) El Oro verde: Su cultivo y transformación en pellets en España. *Directo al paladar*. Recuperado de <https://www.directoalpaladar.com/ingredientes-y-alimentos/el-lupulo-y-ii-el-oro-verde-su-cultivo-y-transformacion-en-pellets-en-espana#comments>.
- **Autor corporativo.**

- Deloitte. (2017). *Cerveza artesanal una experiencia multisensorial*.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/consumer-business/2017/Cerveza-Artesanal-Mexico-2017.pdf>.
- Escuela cervecera. (2018). El increíble crecimiento del mercado de cervezas artesanales. Recuperado de <http://blog.escuelacervecera.com/2018/05/06/mercado-cerveza-artesanal-colombia/>.
- Grupo gastronauta historiadores de la cocina. (2018). Historia de la cerveza en Colombia. Recuperado de <https://www.historiacocina.com/es/cerveza-colombia>.
- Klebeer. (2016). En una forma breve y explicativa: Como y Que significa hacer Cerveza. Recuperado de <https://www.klebeer.com/single-post/2016/09/27/En-una-forma-breve-y-explicativa-Como-y-Que-significa-hacer-Cerveza>.
- Total safe pack. (2018). *Los ingredientes de la cerveza artesana*. Recuperado de <https://www.totalsafepack.com/cuales-los-ingredientes-la-cerveza-artesana>.
- **Informe gubernamental.**
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Clasificación Central de Productos Versión 1.0 Adaptada para Colombia*. Recuperado de <http://formularios.dane.gov.co>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Metodología general precios promedio bebidas alcohólicas- ppba*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/bebidas-alcoholicas/DSO-PPBA-MET-001-V1.pdf>.
- **Periódico Online.**

- Anónimo. (18 de Octubre 2017). Así está el mercado de la cerveza, *El espectador*. Recuperado de <https://www.elespectador.com/entretenimiento/un-chat-con/asi-esta-el-mercado-de-la-cerveza-articulo-718712>.
- Domínguez, J. C. (06 de febrero 2018). Las artesanales quieren más del mercado cervecero, *El tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/economia/empresas/cervezas-artesanales-en-colombia-buscan-mas-participacion-en-el-sector-178578>.
- Mayorga. D. (08 Febrero 2011). El reto de la cebada nacional, *El espectador*. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/economia/el-reto-de-cebada-nacional-articulo-249801>.
- Valentina Mugno, P. (11 de marzo 2017). Cerveza artesanal gana mercado y consumo crece 30% al año, *La Republica*. Recuperado de <http://www.larepublica.co>.
- **Tesis o trabajos de grado.**
- Braceo, A. (2013). *Cerveza artesanal, en busca de nuevos consumidores*. (Tesis de post grado, Facultad de ciencias económicas) Universidad de Buenos aires. Argentina.
- Carmona. R. & Díaz. G; Huerta. A; Martínez O. & Díaz Fuentes, G. *Creación de una microempresa dedicada a la elaboración de cerveza artesanal* (Tesis doctoral). Instituto politécnico nacional. Ciudad de México. México.
- Fernández. M. & Romero. J. (2010). *Estudio de factibilidad para instalar una planta elaboradora de cerveza* (Tesis de grado, ingeniería industrial). Instituto politécnico nacional. Ciudad de México. México.

- González, D. A. C. (2012). *Elaboración de un plan de negocios para la producción de cerveza artesanal*. (Trabajo de grado, Facultad de ingeniería industrial). Universidad Austral. Puerto Montt, Chile.
- Mencia. A. & Pérez. D. (2016). *Desarrollo de cerveza artesanal ale y lager con malta de maíz (Zea mays), cebada (Hordeum vulgare), carbonatada con azúcar y miel de abeja* (Proyecto de grado, Ingeniería agroindustria Alimentaria). Escuela Agrícola Panamericana. Zamorano, Honduras.
- Palacios, G. B. (2013). *Plan de Negocio de una Cervecería Artesanal en la Región Metropolitana* (Tesis doctoral, facultad de ciencias físicas y matemáticas). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.
- Rodríguez, V. E. P. (2012). *Plan de negocio de cerveza artesanal mika*. (Tesis para optar al grado, Magister, Gestión y dirección de empresas). Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Romero. J & Castillo A. (2012). *Elaboración de un plan de negocios para la producción de cerveza artesanal. "Cerveza Blühend"* (Tesis de grado, Maestría) Universidad peruana de ciencias aplicadas. Lima, Perú.
- Sancho Saurina, R. (2015). *Diseño de una micro-planta de fabricación de cerveza y estudio de técnicas y procesos de producción* (Tesis de licenciatura, Departamento de Ingeniería Química). Universitat Politècnica. Catalunya.
- Valencia. J; Posada. A. & Ramírez. M. (2015). *Viabilidad y factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de cerveza artesanal* (Proyecto de grado, Tecnología industrial). Universidad tecnológica de Pereira. Colombia.